

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001 年 6 月 28 日 (28.06.2001)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/46124 A1

(51) 国際特許分類⁷: C07C 233/69, 233/75, 233/78, 271/12, 271/20, 271/28, 275/14, 311/05, 317/28, 323/12, 323/42, 323/43, 335/08, C07D 211/58, 213/30, 213/61, 239/28, 241/24, 285/12, 307/82, 309/04, 317/28, 317/46, 319/20, C07F 9/165, 9/24, 9/58, A01N 47/12, 47/16, 47/24

(21) 国際出願番号: PCT/JP00/09146

(22) 国際出願日: 2000 年 12 月 22 日 (22.12.2000)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願平 11/365408
1999 年 12 月 22 日 (22.12.1999) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本農業株式会社 (NIHON NOHYAKU CO., LTD.) [JP/JP]; 〒103-8236 東京都中央区日本橋1丁目2番5号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 遠西正範 (TOHNISHI, Masanori) [JP/JP]; 〒599-8241 大阪府堺市福田1040-1-408 Osaka (JP). 河野栄司 (KOHNO, Eiji) [JP/JP]; 〒494-0013 愛知県尾西市玉野字杵ノ戸48-1 Aichi (JP). 中尾勇美 (NAKAO, Hayami) [JP/JP]; 〒586-0021 大阪府河内長野市原町270 Osaka (JP). 西田立樹 (NISHIDA, Tateki) [JP/JP]; 〒584-0036 大阪府富田林市甲田3丁目7-22-202 Osaka (JP). 古谷

敬 (FURUYA, Takashi) [JP/JP]; 〒598-0021 大阪府泉佐野市日根野2821 Osaka (JP). 清水寿明 (SHIMIZU, Toshiaki) [JP/JP]; 〒586-0001 大阪府河内長野市木戸町3丁目13-1-303 Osaka (JP). 瀬尾 明 (SEO, Akira) [JP/JP]; 〒648-0092 和歌山県橋本市紀見ヶ丘2丁目3番19号 Wakayama (JP). 坂田和之 (SAKATA, Kazuyuki) [JP/JP]; 〒586-0022 大阪府河内長野市本多町5-6-301 Osaka (JP). 藤岡伸祐 (FUJIOKA, Shinsuke) [JP/JP]; 〒586-0037 大阪府河内長野市上原町474-1-103 Osaka (JP).

(74) 代理人: 浅村 皓, 外 (ASAMURA, Kiyoshi et al.); 〒100-0004 東京都千代田区大手町2丁目2番1号 新大手町ビル331 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

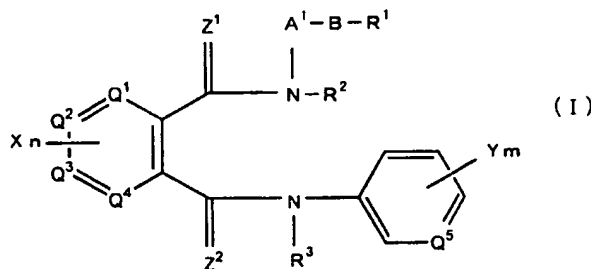
(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: AROMATIC DIAMIDE DERIVATIVES, CHEMICALS FOR AGRICULTURAL OR HORTICULTURAL USE AND USAGE THEREOF

(54) 発明の名称: 芳香族ジアミド誘導体及び農園芸用薬剤並びにその使用方法



(57) Abstract: Aromatic diamide derivatives of general formula (I) or salts thereof; chemicals for agricultural or horticultural use; and usage thereof [wherein A' is optionally substituted C₁₋₈ alkylene, C₃₋₈ alkenylene, or the like; B is O- or -N(R⁴)- (wherein R⁴ is H, C₁₋₆ alkyl, halo C₁₋₆ alkyl, or the like); R¹ is H, C₁₋₆ alkyl, optionally substituted phenyl, an optionally substituted heterocyclic group, or the like; R² and R³ are each H, C₃₋₆ cycloalkyl, or -A²-R⁸ (wherein A² is C(=O)-, -C(=S)-, or -C(=NR⁹)-; and R⁸ and R⁹ are each H, C₁₋₆ alkyl, or the like); Q¹ to Q⁵ are each carbon or nitrogen; X and Y are each halogeno, cyano,

nitro, C₃₋₆ cycloalkyl, optionally substituted phenyl, an optionally substituted heterocyclic group, or the like; n is 0 to 4; m is 1 to 5; and Z¹ and Z² are each O or S]. The above chemicals exhibit remarkable controlling effects against various agricultural, forest and horticultural insect pests and stored grain insect pests which injure paddy rice, fruit trees, vegetables, other crop plants, flowers, ornamental plants, or the like.

[続葉有]

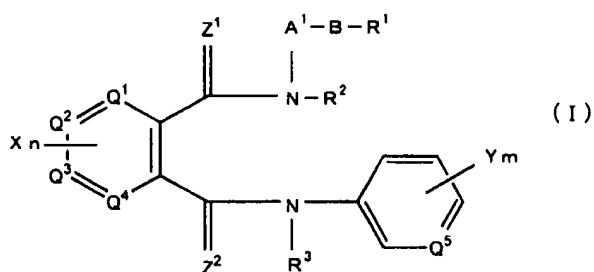
WO 01/46124 A1



2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

一般式 (I)



[A^1 は置換されても良い C_1 - C_8 アルキレン基、 C_3 - C_8 アルケニレン基等、 B は $-O-$ 又は $-N(R^4)-$ (式中、 R^4 は H 、 C_1 - C_6 アルキル、ハロ C_1 - C_6 アルキル等)、 R^1 は H 、 C_1 - C_6 アルキル、置換されていてもよいフェニル、置換されていてもよい複素環等、 R^2 と R^3 は H 、 C_3 - C_6 シクロアルキル、 $-A^2-R^8$ (A^2 は $-C(=O)-$ 、 $-C(=S)-$ 、 $-C(=NR^9)-$ 、 R^8 、 R^9 は H 、 C_1 - C_6 アルキル等)、 $Q^1 \sim Q^5$ は炭素原子又は窒素原子、 X 及び Y はハロゲン、シアノ、ニトロ、 C_3 - C_6 シクロアルキル、置換されていてもよいフェニル、置換されていてもよい複素環等、 n は $0 \sim 4$ 、 m は $1 \sim 5$ 、 Z^1 及び Z^2 は O 、 S] で表される芳香族ジアミド誘導体又はその塩類及び農園芸用薬剤並びにその使用方法に関する。本発明の農園芸用薬剤は、水稻、果樹、野菜、その他の作物及び花卉等を加害する各種農林、園芸、貯穀害虫等の害虫防除に顕著な効果を示す。

明 細 書

芳香族ジアミド誘導体及び農園芸用薬剤並びにその使用方法

5 技術分野

本発明は芳香族ジアミド誘導体又はその塩類及び該化合物を有効成分として含有する農園芸用薬剤、特に農園芸用殺虫剤並びにその使用方法に関するものである。

背景技術

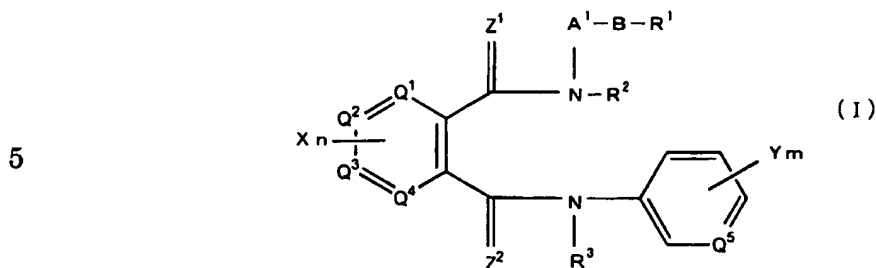
- 10 特開平 1 1 - 2 4 0 8 5 7 号公報に本発明の芳香族ジアミド誘導体に類似した化合物が開示されているが、本出願の化合物についての実施例、物性等は示されていない。

発明の開示

- 農業及び園芸等の作物生産において、害虫等による被害は今なお大きく、既存
15 薬に対する抵抗性害虫の発生等の要因から新規な農園芸用薬剤、特に農園芸用殺虫剤の開発が望まれている。又、就農者の高齢化等により各種の省力的施用方法が求められるとともに、これらの施用方法に適した性格を有する農園芸用薬剤の創出が求められている。

- 本発明者等は新規な農園芸用薬剤を開発すべく鋭意研究を重ねた結果、本発明
20 の一般式(I) で表される芳香族ジアミド誘導体は文献未記載の新規化合物であり、農園芸用薬剤、特に農園芸用殺虫剤として新規な用途、並びにこれらの有効な使用方法を見出し、本発明を完成させたものである。

即ち、本発明は、一般式(I)



- {式中、A¹はC₁-C₈アルキレン基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、C₁-C₆アルキルチオC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシカルボニル基又はフェニル基から選択される1以上の置換基を有する置換C₁-C₈アルキレン基、C₃-C₈アルケニレン基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、C₁-C₆アルキルチオC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシカルボニル基又はフェニル基から選択される1以上の置換基を有する置換C₃-C₈アルケニレン基、C₃-C₈アルキニレン基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、C₁-C₆アルキルチオC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシカルボニル基又はフェニル基から選択される1以上の置換基を有する置換C₃-C₈アルキニレン基を示す。

又、前記C₁-C₈アルキレン基、置換C₁-C₈アルキレン基、C₃-C₈アルケニレン基、置換C₃-C₈アルケニレン基、C₃-C₈アルキニレン基又は置換C₃-C₈アル

- キニレン基中の任意の飽和炭素原子は C_2-C_5 アルキレン基で置換されて C_3-C_6 シクロアルカン環を示すこともでき、前記 C_1-C_8 アルキレン基、置換 C_1-C_8 アルキレン基、 C_3-C_8 アルケニレン基、置換 C_3-C_8 アルケニレン基中の任意の2個の炭素原子はアルキレン基又はアルケニレン基と一緒になって C_3-C_6 シクロ
- 5 アルカン環又は C_3-C_6 シクロアルケン環を示すこともできる。
- Bは $-O-$ 又は $-N(R^4)-$ (式中、 R^4 は水素原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_3-C_6 アルケニル基、ハロ C_3-C_6 アルケニル基、 C_3-C_6 アルキニル基、 C_3-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルカルボニル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニルカルボニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、
- 10 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される
- 15 1以上の置換基を環上に有する置換フェニルカルボニル基、フェニル C_1-C_4 アルコキシカルボニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、
- 20 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1-C_4 アルコキシカルボニル基、フェニル C_1-C_4 アルキル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲ
- 25 ン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミ

ノ基又は C_1 - C_6 アルコシカルボニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1 - C_4 アルキル基を示す。)を示す。

- R^1 は水素原子、 C_1 - C_6 アルキル基、ハロ C_1 - C_6 アルキル基、 C_1 - C_4 アルキルオキシ C_1 - C_4 アルキル基、 C_1 - C_4 アルキルチオ C_1 - C_4 アルキル基、 C_2 - C_6 アルケニル基、ハロ C_2 - C_6 アルケニル基、 C_3 - C_6 アルキニル基、ハロ C_3 - C_6 アルキニル基、 C_3 - C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3 - C_6 シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1 - C_6 アルキル基、ハロ C_1 - C_6 アルキル基、 C_1 - C_6 アルコキシ基、ハロ C_1 - C_6 アルコキシ基、 C_1 - C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1 - C_6 アルキルチオ基、 C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1 - C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1 - C_6 アルキルアミノ基又は C_1 - C_6 アルコシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニル C_1 - C_4 アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1 - C_6 アルキル基、ハロ C_1 - C_6 アルキル基、 C_1 - C_6 アルコキシ基、ハロ C_1 - C_6 アルコキシ基、 C_1 - C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1 - C_6 アルキルチオ基、 C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1 - C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1 - C_6 アルキルアミノ基又は C_1 - C_6 アルコシカルボニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1 - C_4 アルキル基、複素環基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1 - C_6 アルキル基、ハロ C_1 - C_6 アルキル基、 C_1 - C_6 アルコキシ基、ハロ C_1 - C_6 アルコキシ基、 C_1 - C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1 - C_6 アルキルチオ基、 C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1 - C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1 - C_6 アルキルアミノ基又は C_1 - C_6 アルコシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基、
 $-P (=W^1) (-OR^5) (-OR^6)$ (式中、 W^1 は酸素原子又は硫黄原子を示し、 R^5 及び R^6 は同一又は異なっても良く、水素原子、 C_1 - C_6 アルキル基、ハ

C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_4 アルコキシ C_1-C_4 アルキル基、 C_1-C_4 アルキルチ
 オ C_1-C_4 アルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、
 シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アル
 コキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アル
 5 キルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニ
 ル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ
 C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基
 又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置
 換フェニル基、フェニル C_1-C_4 アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲ
 10 ン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-
 C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-
 C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスル
 フィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、
 モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミ
 15 ノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を環上
 に有する置換フェニル C_1-C_4 アルキル基、複素環基又は同一若しくは異なつて
 も良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6
 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキル
 チオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-
 20 C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキ
 ルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-
 C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上
 の置換基を有する置換複素環基を示す。

又、 R^5 は R^6 と結合して、1~2個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫
 25 黄原子又は窒素原子により中断されても良い5~8員環を形成することができ
 る。) 、 $-C(=W^1)-N(R^5)(R^6)$ (式中、 W^1 、 R^5 及び R^6 は前記に
 同じ。又、 R^5 は R^6 と結合して、1~2個の同一又は異なっても良い酸素原子、
 硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5~8員環を形成することができ
 る。又、 R^5 は R^4 と結合して、2~3個の同一又は異なっても良い酸素原子、

硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができる。)、 $-C(=W^1)-R^5$ (式中、 W^1 及び R^5 は前記に同じ。)、 $-C(=W^1)-W^1-R^7$ (式中、 W^1 は同一又は異なっても良く、前記に同じくし、 R^7 は C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_4 アルコキシ C_1-C_4 アルキル基、 C_1-C_4 アルキルチオ C_1-C_4 アルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニル C_1-C_4 アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1-C_4 アルキル基、複素環基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基を示す。)、 $-SO_2-R^7$ (式中、 R^7 は前記に同じ。)、 $-SO_2-N(R^5)(R^6)$ (式中、 R^5 及び R^6 は前記に同じ。又、 R^5 は R^6 と結合して、1～2個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形

- 成することができ、 R^5 は R^4 と結合して、3～4個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができる。) 、 $-N(R^5)(R^6)$ (式中、 R^5 及び R^6 は前記に同じ。又、 R^5 は R^6 と結合して、1～2個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができ、 R^5 は R^4 と結合して、2～3個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができる。) 又は $-N=C(R^5)R^6$ (式中、 R^5 及び R^6 は前記に同じ。又、 R^5 は R^6 と結合して、1～2個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができる。) を示す。又、Bが $-N(R^4)-$ を示す場合、 R^1 は $-OR^5$ (式中、 R^5 は前記に同じ。) 、 $-C(W^2)-N(R^5)R^6$ (式中、 W^2 は $=CH-NO_2$ 、 $=N-NO_2$ 又は $=N-CN$ を示し、 R^5 及び R^6 は前記に同じ。又、 R^5 若しくは R^6 は R^4 と結合して、2～3個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができる。) 又は $-C(W^2)-W^1-R^7$ (式中、 W^1 、 W^2 及び R^7 は前記に同じ。又、 R^7 は R^4 と結合して、2～3個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができる。) を示すこともできる。又、 R^1 は A^1 と結合して、1～2個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができる。
- R^2 及び R^3 は同一又は異なっても良く、水素原子、 C_3-C_6 シクロアルキル基又は $-A^2-R^8$ (式中、 A^2 は $-C(=O)-$ 、 $-C(=S)-$ 、 $-C(=N-R^9)-$ (式中、 R^9 は水素原子、 C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキ

- ルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基を示す。) 、C₁-C₈アルキレン基、ハロC₁-C₈アルキレン基、C₃-C₆アルケニレン基、ハロC₃-C₆アルケニレン基、C₃-C₆アルキニレン基又はハロC₃-C₆アルキニレン基を示し、
- (1) A²が-C(=O)-、-C(=S)-又は-C(=NR⁹)- (式中、R⁹は前記に同じ。)を示す場合、R⁸は水素原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₃-C₆シクロアルキル基、ハロC₃-C₆シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基又は-A³-R¹⁰ (式中、A³は-O-、-S-又は-N(R¹¹)- (式中、R¹¹は水素原子、C₁-C₆アルキルカルボニル基、ハロC₁-C₆アルキルカルボニル基、C₁-C₆アルコキシカルボニル基、フェニルカルボニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノ

- C₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニルカルボニル基、フェニルC₁-C₄アルコキシカルボニル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル
- 5 基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基か
- 10 ら選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニルC₁-C₄アルコキシカルボニル基を示す。)を示し、R¹⁰はC₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₃-C₆アルケニル基、ハロC₃-C₆アルケニル基、C₃-C₆アルキニル基、ハロC₃-C₆アルキニル基、C₃-C₆シクロアルキル基、ハロC₃-C₆シクロアルキル基、C₁-C₆アルキルカルボニル基、ハロC₁-C₆アルキルカルボニル基、C₁-C₆
- 15 アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノ
- 20 C₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニルC₁-C₄アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-
- 25 C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニルC₁-C₄アルキル基、複素環基又は同一若しくは異なっても良く、

ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基を示す。)を示す。

(2) A^2 が C_1-C_8 アルキレン基、ハロ C_1-C_8 アルキレン基、 C_3-C_6 アルケニレン基、ハロ C_3-C_6 アルケニレン基、 C_3-C_6 アルキニレン基又はハロ C_3-C_6 アルキニレン基を示す場合、 R^8 は水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_3-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基又は $-A^4-R^{12}$ (式中、 A^4 は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 、 $-SO_2-$ 、 $-N(R^{11})-$ (式中、 R^{11} は前記に同じ。)、 $-C(=O)-$ 又は $-C(=N-OR^{13})$ (式中、 R^{13} は水素原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_3-C_6 アルケニル基、ハロ C_3-C_6 アルケニル基、 C_3-C_6 アルキニル基、ハロ C_3-C_6 アルキニル

- 基、 C_3-C_6 シクロアルキル基、フェニル C_1-C_4 アルキル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、
- 5 ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1-C_4 アルキル基を示す。)を示し、
- 10 (i). A^4 が $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 、 $-SO_2-$ 又は $-N(R^{11})-$ (式中、 R^{11} は前記に同じ。)を示す場合、 R^{12} は水素原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_3-C_6 アルケニル基、ハロ C_3-C_6 アルケニル基、 C_3-C_6 アルキニル基、ハロ C_3-C_6 アルキニル基、 C_3-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルカル
- 15 ボニル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキ
- 20 ルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニル C_1-C_4 アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキ
- 25 ルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1-C_4 アルキル基、複素環基又は

同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基を示す。

- (ii). A^4 が $-C(=O)-$ 又は $-C(=NOR^{13})-$ (式中、 R^{13} は前記に同じ。)を示す場合、 R^{12} は水素原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_2-C_6 アルケニル基、ハロ C_2-C_6 アルケニル基、 C_3-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニルアミノ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニルアミノ基、フェニルオキシ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ

- シ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニルオキシ基、フェニルチオ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニルチオ基、複素環基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基を示す。)を示す。)

又、 R^2 は A^1 又は R^1 と結合して、1～3個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができ、 $Q^1 \sim Q^5$ は炭素原子又は窒素原子を示す。

- Xは同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_3-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アル

- キルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆
- 5 アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボ
- 10 ニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基又は-A⁵-R¹⁴
 (式中、A⁵は-O-、-S-、-SO-、-SO₂-、-C(=O)-、
 -C(=NOR¹³)- (式中、R¹³は前記に同じ。)、C₁-C₆アルキレン基、
 ハロC₁-C₆アルキレン基、C₂-C₆アルケニレン基、ハロC₂-C₆アルケニレン基、
 C₂-C₆アルキニレン基又はハロC₃-C₆アルキニレン基を示し、
- 15 (1) A⁵が-O-、-S-、-SO-又は-SO₂-を示す場合、R¹⁴はハロC₃-C₆シクロアルキル基、ハロC₃-C₆シクロアルケニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィ
- 20 ニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-
- 25 C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される

- 1 以上の置換基を有する置換複素環基又は $-A^6-R^{15}$ (式中、 A^6 は C_1-C_6 アルキレン基、ハロ C_1-C_6 アルキレン基、 C_3-C_6 アルケニレン基、ハロ C_3-C_6 アルケニレン基、 C_3-C_6 アルキニレン基又はハロ C_3-C_6 アルキニレン基を示し、 R^{15} は水素原子、ハロゲン原子、 C_3-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロ
- 5 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基又は $-A^7-R^{16}$ (式中、 A^7 は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 又は $-SO_2-$ を示し、 R^{16} は C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_3-C_6 アルケニル基、ハロ C_3-C_6 アルケニル基、 C_3-C_6 アルキニル基、ハロ C_3-C_6 アルキニル基、 C_3-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換複素環基を示す。) を
- 10
- 15
- 20
- 25

示し、

- (2) A^5 が $-C(=O)-$ 又は $-C(=NOR^{13})-$ (式中、 R^{13} は前記に同じ。)を示す場合、 R^{14} は C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_2-C_6 アルケニル基、ハロ C_2-C_6 アルケニル基、 C_3-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニルアミノ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニルアミノ基、複素環基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基を示し、
- (3) A^5 が C_1-C_6 アルキレン基、ハロ C_1-C_6 アルキレン基、 C_2-C_6 アルケニレン基、ハロ C_2-C_6 アルケニレン基、 C_2-C_6 アルキニレン基又はハロ C_3-C_6 アルキニレン基を示し、

- ルキニレン基を示す場合、 R^{14} は水素原子、ハロゲン原子、 C_3-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基又は $-A^8-R^{17}$ (式中、 A^8 は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 又は $-SO_2-$ を示し、 R^{17} は C_3-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、

- モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基又は-A⁹-R¹⁸ (式中、A⁹はC₁-C₆アルキレン基、ハロC₁-C₆アルキレン基、C₂-C₆アルケニレン基、ハロC₂-C₆アルケニレン基、C₂-C₆アルキニレン基又はハロC₃-C₆アルキニレン基を示し、R¹⁸は水素原子、ハロゲン原子、C₃-C₆シクロアルキル基、ハロC₃-C₆シクロアルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェノキシ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェノキシ基、フェニルチオ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選

- 択される1以上の置換基を有する置換フェニルチオ基、複素環基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基を示す。)を示し、 n は0～4の整数を示す。
- 10 又、芳香環上の隣接した2個のXは一緒になって縮合環を形成することができ、該縮合環は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有することもできる。
- Yは同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_3-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異な
- 20 っても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い
- 25 ジ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い

キルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基又は $-A^5-R^{14}$ (式中、 A^5 及び R^{14} は前記に同じ。)を示す。

又、芳香環上の隣接した2個のYは一緒になって縮合環を形成することができ、該縮合環は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基から選択される1以上の置換基を有することもある。

m は1～5の整数を示し、 Z^1 及び Z^2 は酸素原子又は硫黄原子を示す。}

で示される芳香族ジアミド誘導体又はその塩類及び該化合物を有効成分として含有する農園芸用薬剤並びにその使用方法に関するものである。

発明を実施するための形態

- 本発明の芳香族ジアミド誘導体又はその塩類の一般式(I)の定義において「ハロゲン原子」とは塩素原子、臭素原子、ヨ素原子又はフッ素原子を示し、「 C_1-C_6 アルキル」とは、例えばメチル、エチル、 n -プロピル、 i -プロピル、 n -ブチル、 i -ブチル、 s -ブチル、 t -ブチル、 n -ペンチル、 n -ヘキシル
- 5 等の直鎖又は分岐鎖状の炭素原子数1~6個のアルキル基を示し、「ハロ C_1-C_6 アルキル」とは、同一又は異なっても良い1以上のハロゲン原子により置換された直鎖又は分岐鎖状の炭素原子数1~6個のアルキル基を示し、「 C_1-C_8 アルキレン」はメチレン、エチレン、プロピレン、トリメチレン、ジメチルメチレン、テトラメチレン、イソブチレン、ジメチルエチレン、オクタメチレン等の
- 10 直鎖又は分岐鎖状の炭素原子数1~8個のアルキレン基を示す。又、「 R^5 と R^6 が(又は R^2 と A^1 又は R^1 が)お互いに結合して形成する、1~2個(又は1~3個)の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5~8員環」又は「 R^5 (又は R^6 , R^7)と R^4 がお互いに結合して形成する、2~3個又は3~4個の同一又は異なってもよい酸素原子、
- 15 硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5~8員環」としては、例えばアゼチジン環、ピロリジン環、ピロリン環、ピペリジン環、イミダゾリジン環、イミダゾリン環、オキサゾリジン環、チアゾリジン環、イソキサゾリジン環、イソチアゾリジン環、テトラヒドロピリジン環、ピペラジン環、モルホリン環、チオモルホリン環、ジオキサジン環、ジチアジン環等を例示することができる。
- 20 「複素環基」としては、例えばピリジル基、ピリジン-N-オキシド基、ピリミジニル基、フリル基、テトラヒドロフリル基、チエニル基、テトラヒドロチエニル基、テトラヒドロピラニル基、テトラヒドロチオピラニル基、オキサゾリル基、イソキサゾリル基、オキサジアゾリル基、チアゾリル基、イソチアゾリル基、チアジアゾリル基、イミダゾリル基、トリアゾリル基、ピラゾリル基等を例示す
- 25 ることができ、「縮合環」としては、例えばナフタレン、テトラヒドロナフタレン、インデン、インダン、キノリン、キナゾリン、インドール、インドリン、クロマン、イソクロマン、ベンゾジオキサン、ベンゾジオキソール、ベンゾフラン、ジヒドロベンゾフラン、ベンゾチオフェン、ジヒドロベンゾチオフェン、ベンゾオキサゾール、ベンゾチアゾール、ベンズイミダゾール、インダゾール等を例示

することができる。

本発明の一般式(I)で表される芳香族ジアミド誘導体の塩類としては、例えば塩酸塩、硫酸塩、硝酸塩、リン酸塩等の無機酸塩類、酢酸塩、フマル酸塩、マレイン酸塩、シュウ酸塩、メタンスルホン酸塩、ベンゼンスルホン酸塩、パラトルエ
5 ンスルホン酸塩、等の有機酸塩類、ナトリウムイオン、カリウムイオンカルシウムイオン等との塩類を例示することができる。

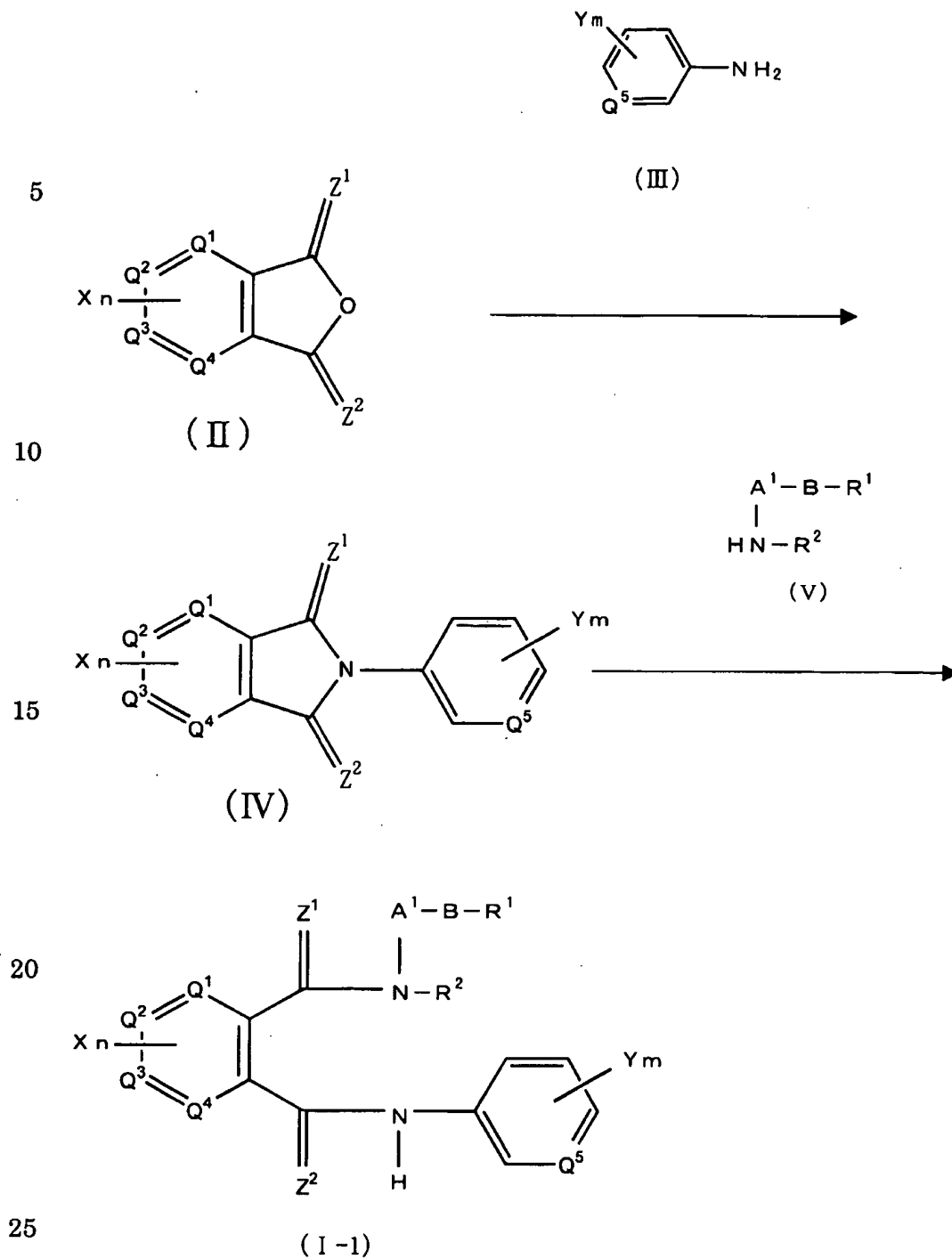
本発明の一般式(I)で表される芳香族ジアミド誘導体又はその塩類は、その構造式中に1つ又は複数個の不斉炭素原子又は不斉中心を含む場合があり、2種以上の光学異性体及びジアステレオマーが存在する場合もあり、本発明は各々の光
10 学異性体及びそれらが任意の割合で含まれる混合物をも全て包含するものである。又、本発明の一般式(I)で表される芳香族ジアミド誘導体又はその塩類は、その構造式中に炭素-炭素二重結合又は炭素-窒素二重結合に由来する2種の幾何異性体が存在する場合もあるが、本発明は各々の幾何異性体及びそれらが任意の割合で含まれる混合物をも全て包含するものでり、又、化合物によっては水和物をも
15 含むものである。

本発明の一般式(I)で表される芳香族ジアミド誘導体又はその塩類の好ましい態様としては、 A^1 は C_1-C_4 アルキレン基を示し、 B は $-O-$ 又は $-N(R^4)$
- (式中、 R^4 は水素原子又は C_1-C_3 アルキル基を示す。)を示し、 R^1 は水素原子、 C_1-C_3 アルキル基、フェニル C_1-C_3 アルキル基、置換フェニル C_1-C_3 アル
20 ルキル基、 C_1-C_3 アルキルカルボニル基、ハロ C_1-C_3 アルキルカルボニル基、 C_1-C_3 アルコキシカルボニル基、モノ C_1-C_3 アルキルアミノカルボニル基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_3 アルキルアミノカルボニル基、 C_1-C_3 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_3 アルキルアミノスルホニル基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_3 アルキルアミノスルホニル基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_3
25 アルコキシホスホノ基又は同一又は異なっても良いジ C_1-C_3 アルコキシチオホスホノ基を示し、 R^2 及び R^3 は水素原子又は C_1-C_3 アルキル基を示し、 $Q^1 \sim Q^4$ は炭素原子を示し、 X はハロゲン原子、ニトロ基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基又はハロ C_1-C_6 アルキルチオ基を示し、 n は0~2の整数を示し、 Q^5 は炭素原子又は窒素原子を示し、 Y は同一又は異なっても良く、

ハロゲン原子、 C_1-C_3 アルキル基、ハロ C_1-C_3 アルキル基、 C_1-C_3 アルコキシ基、ハロ C_1-C_3 アルコキシ基、ハロ C_1-C_3 アルキルチオ基又はハロ C_1-C_3 アルコキシハロ C_1-C_3 アルコキシ基を示し、 m は1～3の整数を示し、 Z^1 及び Z^2 は酸素原子を示す芳香族ジアミド誘導体又はその塩類である。

- 5 本発明の一般式(I)で表される芳香族ジアミド誘導体又はその塩類は、例えば下記に図示する製造方法により製造することができるが、本発明は特開平11-240857号公報によって示されている方法等でも製造できるが、これらに限定されるものではない。

製造方法 1.



(式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 A^1 、 B 、 $Q^1 \sim Q^5$ 、 X 、 n 、 Y 、 m 、 Z^1 及び Z^2 は前記に同じ。)

一般式(II)で表される芳香族カルボン酸無水物誘導体と一般式(III)で表され

る芳香族アミン類とを不活性溶媒の存在下に反応させることにより、一般式(IV)で表される芳香族イミド誘導体とし、該芳香族イミド誘導体(IV)を単離し又は単離せずして一般式(V)で表されアミン類と反応させることにより、一般式(I-1)で表される芳香族ジアミド誘導体を製造することができる。

5 (1) . 一般式(II)→一般式(IV)

本反応で使用する不活性溶媒としては、本反応の進行を著しく阻害しないものであれば良く、例えばベンゼン、トルエン、キシレン等の芳香族炭化水素類、塩化メチレン、クロロホルム、四塩化炭素等のハロゲン化炭化水素類、クロロベンゼン、ジクロロベンゼン等の塩素化芳香族炭化水素類、ジエチルエーテル、ジ
10 オキサン、テトラヒドロフラン等の鎖状又は環状エーテル類、酢酸エチル等のエステル類、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミド等のアミド類、酢酸等の酸類、ジメチルスルホキシド、1, 3-ジメチル-2-イミダゾリジノン等の不活性溶媒を例示することができ、これらの不活性溶媒は単独で又は2種以上混合して使用することができる。

15 本反応は等モル反応であるので、各反応剤を等モル使用すれば良いが、いずれかの反応剤を過剰に使用することもできる。本反応は必要に応じて脱水条件下で反応を行うこともできる。

反応温度は室温乃至使用する不活性溶媒の還流温度下で行うことができ、反応時間は反応規模、反応温度等により一定しないが、数分乃至48時間の範囲で適
20 宜選択すれば良い。

反応終了後、目的物を含む反応系から常法に従って単離すれば良く、必要に応じて再結晶、カラムクロマトグラフィー等で精製することにより目的物を製造することができる。又、反応系から目的物を単離せずに次の反応工程に供することも可能である。

25 一般式(II)で表される芳香族カルボン酸無水物誘導体は J. Org.

Chem., 52, 129 (1987)、J. Am. Chem. Soc., 51, 1865 (1~29)、同, 63, 1542 (1941) 等に記載の方法により製造することができ、一般式(III)で表される芳香族アミン類は J. Org. Chem., 29, 1 (1964)、Angew. Chem. Int. Ed.

Engl., 24, 871 (1985)、Synthesis, 1984, 667、日本化学会誌, 1973, 2351、ドイツ国特許公開DE-2606982号公報、特開平1-90163号公報等に記載の方法により製造することができる。

5 (2) . 一般式(IV)→一般式(I-1)

本反応で利用できる不活性溶媒は(1)で利用できる不活性溶媒を例示することができる。

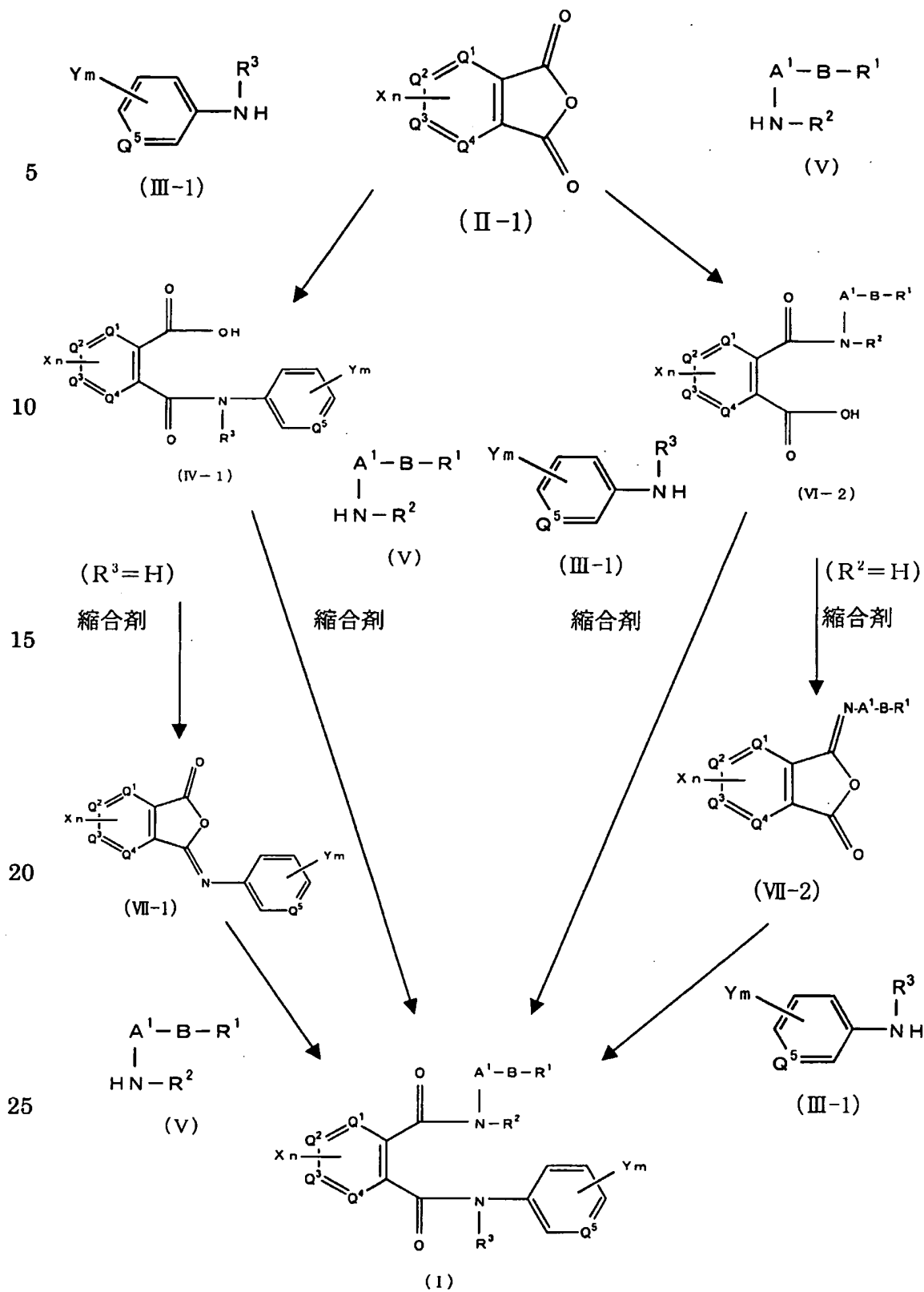
本反応は等モル反応であるので、各反応剤を等モル使用すれば良いが、一般式(V)で表されるアミン類を過剰に使用することもできる。

- 10 反応温度は室温乃至使用する不活性溶媒の還流温度下で行うことができ、反応時間は反応規模、反応温度等により一定しないが、数分乃至48時間の範囲で適宜選択すれば良い。

反応終了後、目的物を含む反応系から常法に従って単離すれば良く、必要に応じて再結晶、カラムクロマトグラフィー等で精製することにより目的物を製造す

- 15 ることができる。

製造方法 2.



(式中、 R^1 、 R^2 、 R^3 、 A^1 、 B 、 $Q^1 \sim Q^5$ 、 X 、 n 、 Y 、 m 、 Z^1 及び Z^2 は前記に同じ。)

一般式(II-1)で表される芳香族カルボン酸無水物誘導体と一般式(V)で表され
5 るアミン類とを不活性溶媒の存在下に反応させることにより、一般式(VI-2)で表
されるフタル酸アミド類とし、該芳香族アミド類(VI-2)を単離し又は単離せずし
て、 R^2 が水素原子を示す芳香族アミド類(VI-2)の場合、縮合剤の存在下に縮合
反応を行い、一般式(VII-2)で表される化合物とし、該化合物(VII-2)を単離し又
は単離せずして、不活性溶媒の存在下に一般式(III-1)で表される芳香族アミン
10 類と反応させ、芳香族アミド(VI-2)の R^2 が水素原子以外を示す芳香族アミド類
(VI-2)の場合、一般式(III-1)で表される芳香族アミン類と縮合剤の存在下に縮
合させることにより、一般式(I)で表される芳香族ジアミド誘導体を製造するこ
とができる。

又は一般式(II-1)で表される芳香族カルボン酸無水物誘導体と一般式(III-1)
15 で表される芳香族アミン類とを不活性溶媒の存在下に反応させることにより、一
般式(VI-1)で表される芳香族アミド類とし、該芳香族アミド類(VI-1)を単離し又
は単離せずして、 R^3 が水素原子を示す芳香族アミド類(VI-1)の場合、縮合剤の
存在下に縮合反応を行い、一般式(VII-1)で表される化合物とし、該化合物(VII-
1)を単離し又は単離せずして、不活性溶媒の存在下に一般式(V)で表されるアミ
20 ン類と反応させ、 R^3 が水素原子以外の芳香族アミド類(VI-1)の場合、一般式
(V)で表されるアミン類と縮合剤の存在下に縮合させることにより一般式(I)で表
される芳香族ジアミド誘導体を製造することができる。

(1) . 一般式(II-1)→一般式(VI-1)又は一般式(II-1)→一般式(VI-2)

本反応は製造方法1-(2)と同様にすることにより目的物を製造することが
25 できる。

(2) . 一般式(VII-1)又は一般式(VII-2)→一般式(I)

本反応は製造方法1-(2)と同様にすることにより目的物を製造することが
できる。

(3) . 一般式(VI-1)→一般式(VII-1)又は一般式(VI-2)→一般式(VII-2)

本反応は、J. Med. Chem., 10, 982 (1967)に記載の方法に従って目的物を製造することができる。

(4)、一般式(VI-1)又は一般式(VI-2)→一般式(I)

- 一般式(VI-1)又は一般式(VI-2)で表される芳香族アミド誘導体と、一般式(V)
- 5 又は一般式(III-1)で表されるアミン類を縮合剤及び不活性溶媒の存在下に反応させて製造することができる。本反応は、必要に応じて塩基の存在下に反応することもできる。

本反応で使用する不活性溶媒としては、例えばテトラヒドロフラン、ジエチルエーテル、ジオキサン、塩化メチレン、クロロホルム等を例示することができる。

- 10 本反応で使用する縮合剤としては、通常のアミド製造に使用されるものであれば良く、例えば向山試薬(2-クロロ-N-メチルピリジニウム アイオダイド)、DCC(1,3-ジシクロヘキシルカルボジイミド)、CDI(カルボニルジイミダゾール)、DEPC(シアノリン酸ジエチル)等を例示することができ、その使用量は、一般式(VI-1)又は一般式(VI-2)で表される芳香族アミド誘導体
- 15 体に対して等モル乃至過剰モルの範囲から適宜選択して使用すれば良い。

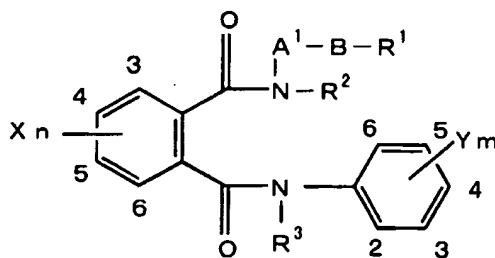
本反応で使用する塩基としては、例えばトリエチルアミン、ピリジン等の有機塩基類、炭酸カリウム等の無機塩基類を例示することができ、その使用量は、一般式(VI-1)又は一般式(VI-2)で表される芳香族アミド誘導体に対して等モル乃至過剰モルの範囲から適宜選択して使用すれば良い。

- 20 反応温度は、0℃乃至使用する不活性溶媒の沸点域で行うことができ、反応時間は、反応規模、反応温度等により一定しないが、数分乃至48時間の範囲である。

反応終了後、目的物を含む反応系から常法に従って単離すれば良く、必要に応じて再結晶、カラムクロマトグラフィー等で精製することにより目的物を製造することができる。

- 25 以下に一般式(I)で表される芳香族ジアミド誘導体又はその塩類の代表的な化合物を第1表又は第2表に例示するが、本発明はこれらに限定されるものではない。以下の表において、Meとはメチルを、Etとはエチルを、Prとはプロピルを、Buとはブチルを、Phとはフェニルを、Pyrとはピリジルを、c-は脂環式炭化水素を示す。

5

第1表 ($Z^1=Z^2=0$ 、 $R^3=H$ 、 $Q^1\sim Q^5=C$ 、但し、特記したものを除く。)

No.	$-A^1-B-R^1$	R^2	X_n	Y_m	物性 融点 $^{\circ}C$
1	$(CH_2)NHCO_2Pr-i$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	105
2	$(CH_2)NHCO_2Pr-i$	H	3-I	2-Me-4-OCF ₃	200
3	$(CH_2)NHCO_2Et$	H	3-I	H	175
4	$(CH_2)NHCO_2Et$	H	3-I	4-CF ₂ CF ₃	180
5	$(CH_2)NHCO_2Me$	H	3-I	H	200
6	$(CH_2)NHCO_2Me$	H	3-I	2-Me-4-CF ₂ CF ₃	130
7	$(CH_2)NHCO_2Me$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	160
8	$C(Me)_2CH_2NHCO_2Et$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	240
9	$C(Me)_2CH_2NHCO_2Et$	H	6-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	140
10	$C(Me)_2CH_2NHCO_2Et$	H	3-I	2-Me-4-OCF ₃	155
11	$C(Me)_2CH_2NHCO_2Et$	H	6-I	2-Me-4-OCF ₃	220
12	$C(Me)_2CH_2NHCO_2Me$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	100
13	$C(Me)_2CH_2NHCO_2Me$	H	6-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	230
14	$C(Me)_2CH_2NHCO_2Pr$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	100
15	$C(Me)_2CH_2NHCO_2Me$	H	3-I	2-Me-4-OCF ₃	95
16	$C(Me)_2CH_2NHCO_2Me$	H	6-I	2-Me-4-OCF ₃	120
17	$C(Me)_2CH_2NHCO_2Et$	H	3-I	2-Me	95
18	$C(Me)_2CH_2NHCO_2Et$	H	6-I	2-Me	120

第1表 (続き)

No.	$-A^1-B-R^1$	R^2	X_n	Y_m	物性 融点 $^{\circ}\text{C}$
19	$\text{C}(\text{Me})_2\text{CH}_2\text{NHCO}_2\text{Et}$	H	3-I	2-Me-4- CF_2CF_3	200
20	$(\text{CH}_2)_3\text{NHCO}_2\text{Bu-t}$	H	3-I	2-Me-4- $\text{CF}(\text{CF}_3)_2$	145
21	$(\text{CH}_2)_3\text{NHCO}_2\text{Me}$	H	3-I	2-Me-4- $\text{CF}(\text{CF}_3)_2$	80
22	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{NHCO}_2\text{Me}$	H	3-I	2-Me-4- $\text{CF}(\text{CF}_3)_2$	175
23	Q	H	3-I	2-Me-4- $\text{CF}(\text{CF}_3)_2$	235
24	Q	H	6-I	2-Me-4- $\text{CF}(\text{CF}_3)_2$	225
25	Q	H	3-I	2-Me-4- OCF_3	220
26	Q	H	6-I	H	225
27	$\text{C}(\text{Me})_2\text{CH}_2\text{NHCOPh}$	H	3-I	2-Me-4- $\text{CF}(\text{CF}_3)_2$	240
28	$\text{C}(\text{Me})_2\text{CH}_2\text{NHCOMe}$	H	3-I	2-Me-4- $\text{CF}(\text{CF}_3)_2$	125
29	$\text{C}(\text{Me})_2\text{CH}_2\text{NHCOPr-c}$	H	3-I	2-Me-4- $\text{CF}(\text{CF}_3)_2$	230
30	$\text{C}(\text{Me})_2\text{CH}_2\text{NHCOBu-t}$	H	3-I	2-Me-4- $\text{CF}(\text{CF}_3)_2$	160
31	$(\text{CH}_2)_2\text{NHCOMe}$	H	3-I	2-Me-4- $\text{CF}(\text{CF}_3)_2$	210
32	$(\text{CH}_2)_2\text{NHCOMe}$	H	3-I	2-Me-4- OCF_3	210
33	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{NHCOMe}$	H	3-I	2-Me-4- $\text{CF}(\text{CF}_3)_2$	140
34	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{NHCOEt}$	H	3-I	2-Me-4- $\text{CF}(\text{CF}_3)_2$	230
35	$\text{C}(\text{Me})_2\text{CH}_2\text{NHCOEt}$	H	3-I	2-Me-4- $\text{CF}(\text{CF}_3)_2$	220
36	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{NHCOMe}$	H	3-I	2-Me-4- OCF_3	215
37	$(\text{CH}_2)_2\text{NHCON}(\text{Me})_2$	H	3-I	2-Me-4- $\text{CF}(\text{CF}_3)_2$	170
38	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{NHCON}(\text{Me})_2$	H	3-I	2-Me-4- $\text{CF}(\text{CF}_3)_2$	250
39	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{NHSO}_2\text{Me}$	H	3-I	2-Me-4- $\text{CF}(\text{CF}_3)_2$	110
40	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{NHSO}_2\text{Ph}$	H	3-I	2-Me-4- $\text{CF}(\text{CF}_3)_2$	130
41	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{NHSO}_2\text{Et}$	H	3-I	2-Me-4- $\text{CF}(\text{CF}_3)_2$	155
42	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{N}(\text{Me})\text{SO}_2\text{Me}$	H	3-I	2-Me-4- $\text{CF}(\text{CF}_3)_2$	100
43	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{N}(\text{Me})\text{SO}_2\text{Me}$	H	3-I	2-Me-4- OCF_3	200

第1表 (続き)

No.	$-A^1-B-R^1$	R^2	X_n	Y_m	物性 融点 $^{\circ}\text{C}$
44	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{N}(\text{Me})\text{SO}_2\text{Me}$	H	3-I	H	250
45	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{NHSO}_2\text{N}(\text{Me})_2$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	95
46	$(\text{CH}_2)_3\text{N}(\text{Me})_2$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	155
47	$(\text{CH}_2)_3\text{N}(\text{Me})_2$	H	3-I	2-Me-4-OCF ₃	115
48	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{NH}-$ $\text{P}(=\text{S})(\text{OMe})_2$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	175
49	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{NH}-$ $\text{P}(=\text{S})(\text{OMe})_2$	H	3-I	2-Me-4-OCF ₃	125
50	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{NH}-$ $\text{P}(=\text{S})(\text{OEt})_2$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	180
51	$\text{CH}_2-(2,2\text{-Me}_2\text{-1,3-}$ ジ オキソラン-4-イル)	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	170
52	$\text{CH}_2-(2,2\text{-Me}_2\text{-1,3-}$ ジ オキソラン-4-イル)	H	3-I	2-Me-4-OCF ₃	165
53	$\text{CH}_2-(\text{テトラハイドロピラン-}$ 4-イル)	H	3-I	2-Me-4-OCF ₃	176
54	$\text{CH}_2-(\text{テトラハイドロピラン-}$ 4-イル)	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	145
55	CH_2OMe	Et	3-Cl	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	136
56	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OMe}$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	136
57	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OMe}$	H	3-I	2-Me-4-OCF ₃	137
58	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OH}$	H	3-Cl	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	200
59	$\text{CH}(\text{Me})(\text{CH}_2)_2\text{OMe}$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	164
60	$\text{C}(\text{Me})_2\text{CH}_2\text{OH}$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	210
61	$\text{C}[-(\text{CH}_2)_4-]\text{CH}_2\text{OH}$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	207

第1表 (続き)

No.	$-A^1-B-R^1$	R^2	X_n	Y_m	物性 融点 $^{\circ}\text{C}$
62	$\text{CH}(\text{Me})(\text{CH}_2)_2\text{OCH}_2\text{CF}_3$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	191
63	$\text{CH}(\text{Me})(\text{CH}_2)_2\text{OEt}$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	100
64	$\text{CH}(\text{Me})(\text{CH}_2)_2\text{OEt}$	H	3-I	2-Me-4-OCF ₃	164
65	$\text{CH}(\text{Me})(\text{CH}_2)_2\text{OEt}$	H	3-I	2-Cl-4-OCF ₃	151
66	$\text{CH}(\text{Me})(\text{CH}_2)_2\text{O-}$ $(\text{CH}_2)_2\text{OMe}$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	71
67	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OEt}$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	171
68	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{Ph}$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	186
69	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OPr}$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	160
70	$\text{CH}(\text{Me})(\text{CH}_2)_2\text{OPr}$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	146
71	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{O}(\text{CH}_2)_2\text{OMe}$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	153
72	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OBu-i}$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	188
73	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OBu-i}$	H	3-I	2-OPh	113
74	$\text{CH}(\text{Me})(\text{CH}_2)_2\text{OBu-i}$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	158
75	$\text{CH}(\text{Me})(\text{CH}_2)_2\text{OBu-i}$	H	3-I	4-Cl	204
76	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{O}(\text{CH}_2)_2\text{SMe}$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	168
77	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{O}(\text{CH}_2)_2\text{SEt}$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	140
78	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OPh}$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	110
79	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OPh}$	H	3-I	H	130
80	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OPh}$	H	H	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	アモルファス
81	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{O}(4\text{-Cl-Ph})$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	200
82	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{O}(4\text{-Cl-Ph})$	H	3-I	2, 4, 6-(Me) ₃	220
83	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{O}(3\text{-CF}_3\text{-Ph})$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	100
84	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{O}(3\text{-CF}_3\text{-Ph})$	H	3-I	2-Me-4-OCF ₃	140
85	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OCOMe}$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	110

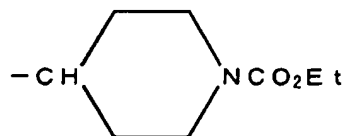
第1表 (続き)

No.	$-A^1-B-R^1$	R^2	X_n	Y_m	物性 融点 $^{\circ}C$
86	$CH(Me)CH_2OCOMe$	H	3-I	2-Me-4- OCF_3	155
87	$C(Me)_2CH_2OCOMe$	H	3-I	2-Me-4- $CF(CF_3)_2$	180
88	$CH(Me)CH_2OCON(Me)_2$	H	3-I	2-Me-4- $CF(CF_3)_2$	100
89	$CH(Me)CH_2OCON(Me)_2$	H	3-I	2-Me-4- OCF_3	140
90	$CH(Me)CH_2OCON(Et)_2$	H	3-I	2-Me-4- $CF(CF_3)_2$	190
91	$C(Me)_2CH_2OCON(Me)_2$	H	3-I	2-Me-4- $CF(CF_3)_2$	115
92	$C(Me)_2CH_2OCON(Me)_2$	H	3-I	2-Me-4- OCF_3	150
93	$CH(Me)CH_2OCON(Pr-i)_2$	H	3-I	2-Me-4- $CF(CF_3)_2$	100
94	$CH(Me)CH_2OCON(Me)Ph$	H	3-I	2-Me-4- $CF(CF_3)_2$	105
95	$CH(Me)CH_2OCO-$ $N(-CH_2CH_2OCH_2CH_2-)$	H	3-I	2-Me-4- $CF(CF_3)_2$	255
96	$CH(Me)CH_2OCONHEt$	H	3-I	2-Me-4- $CF(CF_3)_2$	185
97	$CH(Me)CH_2OCONHEt$	H	3-I	2-Me-4- OCF_3	220
98	$CH(Me)CH_2OCO-$ $N(-CH_2CH_2CH_2CH_2-)$	H	3-I	2-Me-4- $CF(CF_3)_2$	アモルファス
99	$CH(Me)CH_2OCONHPr-i$	H	3-I	2-Me-4- $CF(CF_3)_2$	130
100	$C(Me)_2CH_2OCONHEt$	H	3-I	2-Me-4- $CF(CF_3)_2$	225
101	$CH(Me)CH_2OCONHMe$	H	3-I	2-Me-4- $CF(CF_3)_2$	190
102	$CH(Me)CH_2OCONHMe$	H	3-I	2-Me-4- OCF_3	200
103	$CH(Me)CH_2OCONHPr$	H	3-I	2-Me-4- $CF(CF_3)_2$	175
104	$CH(Me)CH_2OCONHPr$	H	3-I	2-Me-4- OCF_3	205
105	$CH(Me)CH_2OCONHPr-i$	H	3-I	2-Me-4- $CF(CF_3)_2$	170
106	$CH(Me)CH_2OCONHPr-i$	H	3-I	2-Me-4- OCF_3	215
107	$CH(Me)CH_2OCONHCH_2Ph$	H	3-I	2-Me-4- $CF(CF_3)_2$	175
108	$CH(Me)CH_2OCONHCH_2Ph$	H	3-I	2-Me-4- OCF_3	190

第1表 (続き)

No.	$-A^1-B-R^1$	R^2	X_n	Y_m	物性 融点 $^{\circ}\text{C}$
109	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OCONHPh}$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	190
110	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OCONHPh}$	H	3-I	2-Me-4-OCF ₃	230
111	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{O}-$ $\text{P}(=\text{S})(\text{OMe})_2$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	115
112	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{O}-$ $\text{P}(=\text{S})(\text{OEt})_2$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	140
113	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{O}-$ $\text{P}(=\text{S})(\text{OEt})_2$	H	3-I	2-Me-4-OCF ₃	115
114	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{O}-$ $\text{P}(=\text{S})(\text{OEt})_2$	H	3-I	H	125
115	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{O}-$ $\text{P}(=\text{S})(\text{OEt})_2$	H	3-I	2-Me	95
116	$\text{C}(\text{Me})_2\text{CH}_2\text{O}-$ $\text{P}(=\text{S})(\text{OMe})_2$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	120
117	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{O}-$ $\text{P}(=\text{O})(\text{OEt})_2$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	アモルファス
118	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{O}-$ $\text{P}(=\text{O})(\text{OEt})_2$	H	3-I	H	アモルファス

注：表中Qは下記の基を示す。



第1表 (続き)

No.	-A ¹ -B-R ¹	R ²	X _n	Y _m	物性 融点℃
119	CH(Me)CH ₂ OCOCF ₃	H	3-NO ₂	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	209
120	C(Me) ₂ CH ₂ OCOCF ₃	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	190
121	C(Me) ₂ CH ₂ OCOCF ₃	H	3-I	2-Cl-4-CF(CF ₃) ₂	150
122	C(Me) ₂ CH ₂ OCOCF ₃	H	6-I	2-Cl-4-CF(CF ₃) ₂	95
123	CH(Me)CH ₂ OCO-Ph	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
124	C(Me) ₂ CH ₂ OCO-Ph	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
125	CH(Me)CH ₂ OCO-(3-Pyr)	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
126	C(Me) ₂ CH ₂ OCO-(3-Pyr)	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
127	(CH ₂) ₂ CONHEt	Me	H	2-Me-4-CF ₂ CF ₃	52
128	(CH ₂) ₂ CONHEt	Me	H	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	113
129	C(Me) ₂ CH ₂ CONHPr-n	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	220
130	C(Me) ₂ CH ₂ CONHPr-n	H	3-I	2-Cl-4-CF(CF ₃) ₂	200
131	CH(Me)CH ₂ CONHPr-i	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
132	C(Me) ₂ CH ₂ CONHPr-i	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
133	CH(Me)CH ₂ CONHPr-c	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	114
134	CH(Me)CH ₂ CONHPr-c	H	3-I	2-Me-4-OCF ₃	212
135	C(Me) ₂ CH ₂ CONHPr-c	H	H	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	176
136	C(Me) ₂ CH ₂ CONHPr-c	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	231
137	C(Me) ₂ CH ₂ CONHBu-n	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
138	C(Me) ₂ CH ₂ CONHBu-s	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
139	CH(Me)CH ₂ CONHBu-t	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	215
140	CH(Me)CH ₂ CONHBu-t	H	3-I	2-Cl-4-CF(CF ₃) ₂	190

第1表 (続き)

No.	-A'-B-R'	R ²	X _n	Y _m	物性 融点℃
141	C(Me) ₂ CH ₂ OCONHBu-c	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	189
142	CH(Me)CH ₂ OCONH- CH ₂ C=CH ₂	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
143	C(Me) ₂ CH ₂ OCONH- CH ₂ C=CH ₂	H	H	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	174
144	C(Me) ₂ CH ₂ OCONH- CH ₂ C=CH ₂	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	181
145	C(Me) ₂ CH ₂ OCONH- CH ₂ C=CH ₂	H	3-I	2-Me-4-OCF ₃	196
146	CH(Me)CH ₂ OCONH- CH ₂ C≡CH	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	124
147	C(Me) ₂ CH ₂ OCONH- CH ₂ C≡CH	H	3-I	2-Me-4-OCF ₃	
148	CH(Me)CH ₂ OCONHCH ₂ CF ₃	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	196
149	C(Me) ₂ CH ₂ OCONHCH ₂ CF ₃	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	170
150	C(Me) ₂ CH ₂ OCONHCH ₂ - COOMe	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
151	C(Me) ₂ CH ₂ OCONHCH ₂ - CON(Et) ₂	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	185
152	C(Me) ₂ CH ₂ OCONHCH ₂ -Ph	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
153	C(Me) ₂ CH ₂ OCONHCH ₂ -Ph	H	3-I	2-Cl-4-CF(CF ₃) ₂	

第1表 (続き)

No.	$-A^1-B-R^1$	R^2	X_n	Y_m	物性 融点 $^{\circ}\text{C}$
154	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OCON}(\text{CH}_3)-$ CH_2-Ph	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	へーフト
155	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OCONHCH}_2-$ (2-Cl-Ph)	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
156	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OCONHCH}_2-$ (3-Cl-Ph)	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
157	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OCONHCH}_2-$ (4-Cl-Ph)	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	181
158	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OCONHCH}_2-$ (2-Me-Ph)	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	170
159	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OCONHCH}_2-$ (4-Me-Ph)	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	188
160	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OCONHCH}_2-$ (2-OMe-Ph)	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
161	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OCONHCH}_2-$ (4-OMe-Ph)	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	178
162	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OCONHCH}_2-$ (4-CF ₃ -Ph)	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	186
163	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OCONHCH}_2-$ (2-Pyr)	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
164	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OCONHCH}_2-$ [2-(3-Cl-5-CF ₃ -Pyr)]	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	

第1表 (続き)

No.	-A ¹ -B-R ¹	R ²	X _n	Y _m	物性 融点℃
165	CH(Me)CH ₂ OCONHCH ₂ - (3-Pyr)	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	84
166	CH(Me)CH ₂ OCONHCH ₂ - [3-(6-Cl-Pyr)]	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
167	CH(Me)CH ₂ OCONHCH ₂ - (4-Pyr)	H	H	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	137
168	CH(Me)CH ₂ OCONHCH ₂ - (4-Pyr)	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	140
169	CH(Me)CH ₂ OCONHCH ₂ [5- CF ₃ -1,3,4-Triadiazol -2-yl]	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	169
170	CH(Me)CH ₂ OCONH(CH ₂) ₂ -OMe	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	ペースト
171	CH(Me)CH ₂ OCONH(CH ₂) ₂ -OMe	H	3-I	2-Me-4-OCF ₃	231
172	C(Me) ₂ CH ₂ OCONH(CH ₂) ₂ -OMe	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	184
173	C(Me) ₂ CH ₂ OCONH(CH ₂) ₂ -OMe	H	3-I	2-Me-4-OCF ₃	135
174	CH(Me)CH ₂ OCONH(CH ₂) ₃ -OMe	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	

第1表 (続き)

No.	$-A^1-B-R^1$	R^2	X_n	Y_m	物性 融点 $^{\circ}C$
175	$C(Me)_2CH_2OCONH(CH_2)_3$ -OMe	H	3-I	2-Me-4-OCF ₃	
176	$CH(Me)CH_2OCONH(CH_2)_2$ -SMe	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
177	$CH(Me)CH_2OCONH(CH_2)_2$ -SMe	H	3-I	2-Me-4-OCF ₃	
178	$C(Me)_2CH_2OCONH(CH_2)_2$ -SMe	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
179	$C(Me)_2CH_2OCONH(CH_2)_2$ -SMe	H	3-I	2-Me-4-OCF ₃	
180	$CH(Me)CH_2OCONH(CH_2)_2$ -SOMe	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
181	$CH(Me)CH_2OCONH(CH_2)_2$ -SOMe	H	3-I	2-Me-4-OCF ₃	
182	$CH(Me)CH_2OCONH(CH_2)_3$ -SMe	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	171
183	$CH(Me)CH_2OCONH(CH_2)_3$ -SMe	H	3-I	2-Me-4-OCF ₃	176
184	$C(Me)_2CH_2OCONH(CH_2)_3$ -SMe	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	95
185	$C(Me)_2CH_2OCONH(CH_2)_3$ -SMe	H	3-I	2-Me-4-OCHF ₂	178

第1表 (続き)

No.	-A'-B-R'	R ²	X _n	Y _m	物性 融点℃
186	C(Me) ₂ CH ₂ OCONH(CH ₂) ₃ -SO ₂ Me	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	166
187	C(Me) ₂ CH ₂ OCONH(CH ₂) ₃ -SO ₂ Me	H	3-I	2-Me-4-OCF ₃	
188	CH(Me)CH ₂ OC(=S)NHEt	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
189	C(Me) ₂ CH ₂ OC(=S)NHEt	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
190	CH(Me)CH ₂ OP(=S)- (OMe) ₂	H	3-I	2-Me-4-OCF ₃	
191	CH(Me)CH ₂ OP(=S)- (OMe) ₂	H	H	2-Me-4-OCF ₃	
192	(CH ₂) ₃ OCONHEt	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
193	(CH ₂) ₃ OCONHEt	H	3-I	2-Me-4-OCF ₃	
194	CH(Me)(CH ₂) ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
195	CH(Me)(CH ₂) ₂ OCO- N(Et) ₂	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
196	CH(Me)(CH ₂) ₂ OCONH- CH ₂ -Ph	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	76
197	C(Me) ₂ (CH ₂) ₂ OCONHMe	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
198	(CH ₂) ₄ OCONHEt	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
199	(CH ₂) ₄ OCONHPr-i	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
200	CH(Me)(CH ₂) ₃ OCONHEt	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	132

第1表 (続き)

No.	$-A^1-B-R^1$	R^2	X_n	Y_m	物性 融点 $^{\circ}\text{C}$
201	$\text{CH}(\text{Me})(\text{CH}_2)_3\text{OCO}-$ $\text{N}(\text{Et})_2$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
202	$\text{CH}(\text{Me})(\text{CH}_2)_3\text{OCONH}-$ CH_2-Ph	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
203	$\text{C}(\text{Me})_2(\text{CH}_2)_3\text{OCONHMe}$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
204	$(\text{CH}_2)_5\text{OCONHEt}$	H	H	2-Me-4-CF ₂ CF ₃	138
205	$(\text{CH}_2)_5\text{OCONHEt}$	H	H	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	136
206	$\text{CH}(\text{Me})(\text{CH}_2)_4\text{OCONHEt}$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
207	$\text{CH}(\text{Me})(\text{CH}_2)_4\text{OCO}-$ $\text{N}(\text{Et})_2$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
208	$\text{CH}(\text{Me})(\text{CH}_2)_4\text{OCONH}-$ CH_2-Ph	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
209	$\text{C}(\text{Me})_2(\text{CH}_2)_4\text{OCONHMe}$	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
210	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OCONHEt}$	H	3-F	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	178
211	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OCONHEt}$	H	3-F	2-Me-4-OCF ₃	179
212	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OCONHCH}_2-\text{Ph}$	H	3-F	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	131
213	$\text{C}(\text{Me})_2\text{CH}_2\text{OCONHMe}$	H	3-F	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
214	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OCONHEt}$	H	3-Cl	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	99
215	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OCONHEt}$	H	3-Cl	2-Me-4-CF ₂ CF ₃	145
216	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OCONHEt}$	H	3-Cl	2-Me-4-OCHF ₂	188
217	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OCONHEt}$	H	3-Cl	2-Me-4-OCF ₃	
218	$\text{CH}(\text{Me})\text{CH}_2\text{OCONHCH}_2-\text{Ph}$	H	3-Cl	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	

第1表 (続き)

No.	$-A^1-B-R^1$	R^2	X_n	Y_m	物性 融点 $^{\circ}C$
219	$C(Me)_2CH_2OCONHMe$	H	3-Cl	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
220	$CH(Me)CH_2OCONHEt$	H	4-Cl	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
221	$CH(Me)CH_2OCONHEt$	H	4-Cl	2-Me-4-OCF ₃	
222	$CH(Me)CH_2OCONHEt$	H	3-Br	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	164
223	$CH(Me)CH_2OCONHEt$	H	3-Br	2-Me-4-OCF ₃	196
224	$CH(Me)CH_2OCONHCH_2-Ph$	H	3-Br	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
225	$C(Me)_2CH_2OCONHMe$	H	3-Br	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
226	$CH(Me)CH_2OCONHEt$	H	4-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
227	$CH(Me)CH_2OCONHEt$	H	4-I	2-Me-4-OCF ₃	
228	$CH(Me)CH_2OCONHEt$	H	3, 4- Cl ₂	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
229	$CH(Me)CH_2OCONHCH_2-Ph$	H	3, 4- Cl ₂	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	139
230	$CH(Me)CH_2OCONHEt$	H	3, 4- Cl ₂	2-Me-4-OCF ₃	193
231	$CH(Me)CH_2OCONHEt$	H	3-Br -4-Cl	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
232	$CH(Me)CH_2OCONHEt$	H	3, 4- Br ₂	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
233	$CH(Me)CH_2OCONHEt$	H	3-I- 4-Cl	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	

第1表 (続き)

No.	-A'-B-R'	R ²	Xn	Ym	物性 融点℃
234	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3, 4-I ₂	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	194
235	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-NO ₂	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
236	CH(Me)CH ₂ OCONHCH ₂ -Ph	H	3-NO ₂	2-Me-4-OCF ₃	
237	CH(Me)CH ₂ OCON(Et) ₂	H	3-NO ₂	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
238	C(Me) ₂ CH ₂ OCONHMe	H	3-NO ₂	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
239	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-CF ₃	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	178
240	CH(Me)CH ₂ OCONHCH ₂ -Ph	H	3-CF ₃	2-Me-4-OCF ₃	
241	CH(Me)CH ₂ OCON(Et) ₂	H	3-CF ₃	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
242	C(Me) ₂ CH ₂ OCONHMe	H	3-CF ₃	2-Me-4-OCF ₃	
243	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	4-CF ₃	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
244	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-OCF ₃	2-Me-4-OCF ₃	203
245	CH(Me)CH ₂ OCONHCH ₂ -Ph	H	3-OCF ₃	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
246	CH(Me)CH ₂ OCON(Et) ₂	H	3-OCF ₃	2-Me-4-OCF ₃	
247	C(Me) ₂ CH ₂ OCONHMe	H	3-OCF ₃	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
248	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-SMe	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
249	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-SOMe	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	182
250	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3- SO ₂ Me	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
251	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-SCF ₃	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
252	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3- SO CF ₃	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	

第1表 (続き)

No.	-A'-B-R'	R ²	Xn	Ym	物性 融点℃
253	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-SO ₂ CF ₃	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
254	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-C≡CH	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
255	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-C≡C-Bu-t	2-Me-4-OCF ₃	
256	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-C≡C-Ph	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
257	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-C≡C-CF ₃	2-Me-4-OCF ₃	
258	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-C≡C-Si-(Me) ₃	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
259	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-CH=CH-CH-4	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	207
260	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-CH=CH-CH-4	2-Me-4-OCF ₃	185
261	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-OCF ₂ -O-4	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	

第1表 (続き)

No.	-A ¹ -B-R ¹	R ²	Xn	Ym	物性 融点°C
262	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-OCF ₂ -CF ₂ O- 4	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
263	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Me-4-Cl	202
264	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Me-4-Cl (R ³ =Me)	ペ-スト
265	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Me-4-CF ₃	217
266	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Cl-4-CF ₃	208
267	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Me-4-CF ₂ CF ₃	163
268	CH(Me)CH ₂ OCONHCH ₂ -Ph	H	3-I	2-Me-4-CF ₂ CF ₃	168
269	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Et-4-CF ₂ CF ₃	179
270	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-F-4-CF ₂ CF ₃	176
271	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Cl-4-CF ₂ CF ₃	184
272	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Me-4-C ₃ F ₇ -n	173
273	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Me-4-C ₄ F ₉ -n	
274	C(Me) ₂ CH ₂ OCONHMe	H	3-I	2-Cl-4-CF(CF ₃) ₂	140
275	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-OMe-4-CF(CF ₃) ₂	168
276	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃)- CF ₂ CF ₃	
277	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Me-3-F-4- CF(CF ₃) ₂	

第1表 (続き)

No.	-A ¹ -B-R ¹	R ²	X _n	Y _m	物性 融点℃
278	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Me-3-OMe-4- CF(CF ₃) ₂	139
279	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Me-4-C(CF ₃) ₂ - OEt	193
280	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Br-4-OCF ₃	189
281	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Cl-4-OCF ₃	
282	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Me-4-OCF ₂ CF ₃	
283	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Me-4-OC ₃ F ₇ -n	
284	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Me-4-OCHF ₂	185
285	CH(Me)CH ₂ OCONHCH ₂ -Ph	H	H	2-Me-4-OCF ₂ CHF ₂	141
286	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Me-4-OCF ₂ CHClF	193
287	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Me-4-OCF ₂ CHF- CF ₃	182
288	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Me-4-OCF ₂ CHF- OCF ₃	168
289	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Me-4-O-(3-Cl-5 -CF ₃ -Pyr-2-yl)	200
290	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Me-4-SCF ₃	203
291	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Me-4-SOCF ₃	
292	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Me-4-SO ₂ CF ₃	
293	CH(Me)CH ₂ OCONHCH ₂ -Ph	H	H	3-OCF ₂ O-4	142
294	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	3-OCF ₂ O-4	

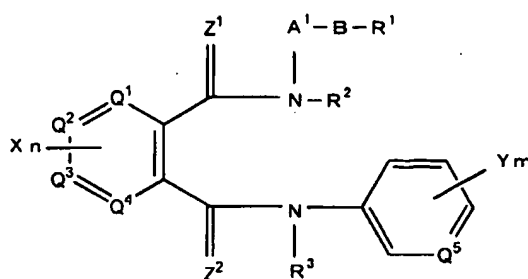
第1表 (続き)

No.	-A ¹ -B-R ¹	R ²	X _n	Y _m	物性 融点℃
295	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Me-3-OCF ₂ O-4	112
296	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	2-Cl-3-OCF ₂ O-4	
297	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	H	3-OCF ₂ CF ₂ O-4	
298	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	3-CF ₂ CF ₂ O-4	
299	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	3-OCF ₂ CF ₂ -4	
300	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	3-CF ₂ CF ₂ CF ₂ -4	
301	CH(Me)CH ₂ OCONHEt	H	3-I	3-CF ₂ CF ₂ CF ₂ CF ₂ -4	
302	CH(Me)CH ₂ NHCHO	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
303	C(Me) ₂ CH ₂ NHCHO	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
304	CH(Me)(CH ₂) ₂ NHCHO	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
305	C(Me) ₂ (CH ₂) ₂ NHCHO	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
306	CH(Me)CH ₂ NHCOCF ₃	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
307	C(Me) ₂ CH ₂ NHCOCF ₃	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
308	C(Me) ₂ CH ₂ NHCOCF ₃	H	3-I	2-Me-4-OCF ₃	
309	(CH ₂) ₂ NHCOMe	Me	H	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	108
310	(CH ₂) ₂ NHCOCH ₂ -Ph	Me	H	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
311	(CH ₂) ₂ NHCO-Ph	Me	H	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	191
312	CH(Me)CH ₂ NHC(=S)NHEt	H	H	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	185
313	C(Me) ₂ CH ₂ NHSO ₂ CF ₃	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
314	CH(Me)CH ₂ NHSO ₂ CF ₃	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
315	C(Me) ₂ CH ₂ NHSO ₂ -Ph	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
316	CH(Me)CH ₂ NHSO ₂ -Ph	H	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	

第1表 (続き)

No.	$-A^1-B-R^1$	R^2	X_n	Y_m	物性 融点 $^{\circ}C$
317	$CH(Me)CH_2NH(Me)SO_2Me$	H	3-I	2-Cl-4- $CF(CF_3)_2$	190
318	$(CH_2)_2N(Me)OMe$	H	3-I	2-Me-4- $CF(CF_3)_2$	80
319	$(CH_2)_3N(Me)OMe$	H	3-I	2-Me-4- $CF(CF_3)_2$	91
320	$(CH_2)_3N(Me)OMe$	H	3-I	2-Me-4- OCF_3	154
321	$(CH_2)_2NHCOMe$	Me	H	2-Me-4- $CF(CF_3)_2$	187
322	$C(Me)_2CH_2OCONHMe$	H	3-I	2-Me-4- $CF(CF_3)_2$	180

50



5

第2表

No	-A ¹ -B-R ¹	Q ¹	Q ²	Q ³	Q ⁴	Q ⁵	X _n	Y _m	融点℃
10	2-1 CH(Me)CH ₂ OCONHEt	N	C	C	C	C	3-Cl	2-Me-4-OCF ₃	
	2-2 CH(Me)CH ₂ OCON(Et) ₂	N	C	C	C	C	3-Cl	2-Me-4-CF ₂ CF ₃	
	2-3 CH(Me)CH ₂ OCONHCH ₂ Ph	N	C	C	C	C	3-Cl	2-Me-4-CF ₂ CF ₃	85
	2-4 C(Me) ₂ CH ₂ OCONHMe	N	C	C	C	C	3-Cl	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
	2-5 CH(Me)CH ₂ OCONHEt	C	N	C	C	C	H	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	100
15	2-6 CH(Me)CH ₂ OCON(Et) ₂	C	N	C	C	C	3-Br	2-Me-4-CF ₃	
	2-7 CH(Me)CH ₂ OCONHCH ₂ Ph	C	N	C	C	C	H	2-Cl-4-OCF ₃	
	2-8 C(Me) ₂ CH ₂ OCONHMe	C	N	C	C	C	H	2-Me-4-CF ₂ CF ₃	
	2-9 CH(Me)CH ₂ OCONHEt	C	C	N	C	C	H	2-Me-4-OCF ₃	
	2-10 CH(Me)CH ₂ OCON(Et) ₂	C	C	N	C	C	H	2-Me-4-CF ₂ CF ₃	
20	2-11 CH(Me)CH ₂ OCONHCH ₂ Ph	C	C	N	C	C	H	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	94
	2-12 C(Me) ₂ CH ₂ OCONHMe	C	C	N	C	C	H	2-Et-4-CF(CF ₃) ₂	
	2-13 CH(Me)CH ₂ OCONHEt	C	C	C	N	C	H	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	103
	2-14 CH(Me)CH ₂ OCON(Et) ₂	C	C	C	N	C	H	2-Cl-4-CF ₃	
	2-15 CH(Me)CH ₂ OCONHCH ₂ Ph	C	C	C	N	C	H	2-Me-4-OCF ₃	
25	2-16 C(Me) ₂ CH ₂ OCONHMe	C	C	C	N	C	3-I	2-Me-4-CF ₂ CF ₃	
	2-17 CH(Me)CH ₂ OCONHEt	N	C	N	C	C	H	2-Me-4-OCF ₃	
	2-18 CH(Me)CH ₂ OCON(Et) ₂	N	C	C	N	C	H	2-Me-4-CF ₂ CF ₃	
	2-19 C(Me) ₂ CH ₂ OCONHMe	C	N	C	N	C	H	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	

第2表 (続き)

No	-A ¹ -B-R ¹	Q ¹	Q ²	Q ³	Q ⁴	Q ⁵	Xn	Ym	融点°C
5	2-20 CH(Me)CH ₂ OCONHEt	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-CF ₃	
	2-21 CH(Me)CH ₂ OCON(Et) ₂	C	C	C	C	N	3-I	2-Cl-4-CF ₃	
	2-22 CH(Me)CH ₂ OCONHCH ₂ Ph	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-OCF ₃	
	2-23 C(Me) ₂ CH ₂ OCONHMe	C	C	C	C	N	3-I	2-Cl-4-OCF ₃	
	2-24 CH(Me)CH ₂ OCONHEt	C	C	C	C	N	3-I	4-CF ₂ CF ₃	
10	2-25 CH(Me)CH ₂ OCON(Et) ₂	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-CF ₂ CF ₃	
	2-26 CH(Me)CH ₂ OCONHCH ₂ Ph	C	C	C	C	N	3-I	2-Cl-4-CF ₂ CF ₃	
	2-27 C(Me) ₂ CH ₂ OCONHMe	C	C	C	C	N	3-I	2-OMe-4-CF ₂ CF ₃	
	2-28 CH(Me)CH ₂ OCON(Et) ₂	C	C	C	C	N	3-I	4-CF(CF ₃) ₂	97
	2-29 CH(Me)CH ₂ OCON(Et) ₂	C	C	C	C	N	6-I	4-CF(CF ₃) ₂	119
15	2-30 CH(Me)CH ₂ OCONHEt	C	C	C	C	N	3-Cl	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
	2-31 CH(Me)CH ₂ OCONHEt	C	C	C	C	N	3-Br	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
	2-32 CH(Me)CH ₂ OCON(Et) ₂	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	204
	2-33 CH(Me)CH ₂ OCON(Et) ₂	C	C	C	C	N	6-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	140
	2-34 CH(Me)CH ₂ OCONHCH ₂ Ph	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
20	2-35 C(Me) ₂ CH ₂ OCONHMe	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	176
	2-36 CH(Me)CH ₂ NHCO ₂ Et	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
	2-37 CH(Me)CH ₂ NHCOEt	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
	2-38 CH(Me)CH ₂ NHSO ₂ Et	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
	2-39 CH(Me)CH ₂ OCONHEt	C	C	C	C	N	3-I	2-Cl-4-CF(CF ₃) ₂	188
25	2-40 CH(Me)CH ₂ OCON(Et) ₂	C	C	C	C	N	3-I	2-Cl-4-CF(CF ₃) ₂	
	2-41 CH(Me)CH ₂ OCONHCH ₂ Ph	C	C	C	C	N	3-I	2-Cl-4-CF(CF ₃) ₂	
	2-42 C(Me) ₂ CH ₂ OCONHMe	C	C	C	C	N	3-I	2-Cl-4-CF(CF ₃) ₂	
	2-43 CH(Me)CH ₂ OCONHEt	C	C	C	C	N	3-I	2-OMe-4-CF(CF ₃) ₂	

第2表 (続き)

No	-A ¹ -B-R ¹	Q ¹	Q ²	Q ³	Q ⁴	Q ⁵	Xn	Ym	融点℃
5	2-44 CH(Me)CH ₂ OCON(Et) ₂	C	C	C	C	N	3-I	2-OMe-4-CF(CF ₃) ₂	
	2-45 CH(Me)CH ₂ OCONHCH ₂ Ph	C	C	C	C	N	3-I	2-OMe-4-CF(CF ₃) ₂	
	2-46 C(Me) ₂ CH ₂ OCONHMe	C	C	C	C	N	3-I	2-OMe-4-CF(CF ₃) ₂	
	2-47 CH(Me)CH ₂ OCONHEt	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-OCH(CF ₃) ₂	197
	2-48 CH(Me)CH ₂ OCON(Et) ₂	C	C	C	C	N	H	2-Me-4-OCH(CF ₃) ₂	168
10	2-49 CH(Me)CH ₂ OCON(Et) ₂	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-OCH(CF ₃) ₂	226
	2-50 CH(Me)CH ₂ OCONHCH ₂ Ph	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-OCH(CF ₃) ₂	210
	2-51 C(Me) ₂ CH ₂ OCONHMe	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-OCH(CF ₃) ₂	213
	2-52 C(Me) ₂ CH ₂ OCONHMe	C	C	C	C	N	6-I	2-Me-4-OCH(CF ₃) ₂	222
	2-53 CH(Me)CH ₂ NHCO ₂ Me	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-OCH(CF ₃) ₂	
15	2-54 CH(Me)CH ₂ NHCOMe	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-OCH(CF ₃) ₂	
	2-55 CH(Me)CH ₂ NHSO ₂ N(Me) ₂	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-OCH(CF ₃) ₂	
	2-56 CH(Me)CH ₂ OCONHMe	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-OCHF ₂	
	2-57 CH(Me)CH ₂ OCON(Et) ₂	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-OCHF ₂	
	2-58 CH(Me)CH ₂ OCONHCH ₂ Ph	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-OCHF ₂	
20	2-59 C(Me) ₂ CH ₂ OCONHMe	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-OCF ₂ CHF ₂	
	2-60 CH(Me)CH ₂ OCONHEt	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-OCF ₂ CHF ₂	
	2-61 CH(Me)CH ₂ OCON(Et) ₂	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-OCF ₂ CHF ₂	
	2-62 CH(Me)CH ₂ OCONHCH ₂ Ph	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-OCF ₂ CHF ₂	
	2-63 C(Me) ₂ CH ₂ OCONHMe	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-OCF ₂ CHFCF ₃	
25	2-64 CH(Me)CH ₂ OCONHEt	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-OCF ₂ CHFCF ₃	
	2-65 CH(Me)CH ₂ OCON(Et) ₂	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-OCF ₂ CHFCF ₃	
	2-66 CH(Me)CH ₂ OCONHCH ₂ Ph	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-OCF ₂ CHFCF ₃	
	2-67 C(Me) ₂ CH ₂ OCONHMe	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-OCF ₂ CHFCF ₃	

第2表 (続き)

No	-A ¹ -B-R ¹	Q ¹	Q ²	Q ³	Q ⁴	Q ⁵	Xn	Ym	融点℃
5	2-68 CH(Me)CH ₂ OCONHEt	N	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-OCF ₃	
	2-69 CH(Me)CH ₂ OCON(Et) ₂	C	N	C	C	N	3-I	2-Me-4-CF ₂ CF ₃	
	2-70 CH(Me)CH ₂ OCONHCH ₂ Ph	C	C	N	C	N	3-I	2-Me-4-CF(CF ₃) ₂	
	2-71 C(Me) ₂ CH ₂ OCONHMe	C	C	C	N	N	3-I	2-Cl-4-CF(CF ₃) ₂	
	2-72 CH(Me)CH ₂ OCONH -CH ₂ (4-(OMe)-Ph)	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-OCH(CF ₃) ₂	201
10	2-73 CH(Me)CH ₂ OP(=S) -(OMe) ₂	C	C	C	C	N	3-I	2-Me-4-OCH(CF ₃) ₂	157
	2-74 CH(Me)CH ₂ OP(=S) -(OMe) ₂	C	C	C	C	N	6-I	2-Me-4-OCH(CF ₃) ₂	134

第1表中、物性がアモルファスで示される化合物の ¹H-NMRデータを第3
15 表に示す。

第3表

No.	¹ H-NMR[CDCl ₃ /TMS、δ 値(ppm)]
80	1.33(d. 3H), 2.37(s. 3H), 3.91(dd. 1H), 3.96(dd. 1H), 4.55(m. 1H), 6.32(d. 1H), 6.78(d. 2H), 6.94(dd. 1H), 7.22(m. 3H), 7.39(d. 1H), 7.41(s. 1H), 7.81(d. 1H), 7.99(d. 1H), 8.21(d. 1H), 8.41(s. 1H).
98	1.17(d. 3H), 1.75-1.90(m. 4H), 2.40(s. 3H), 3.10-3.42(m. 4H), 4.02(dd. 1H), 4.22(dd. 1H), 4.32(m. 1H), 6.89(d. 1H), 7.22(dd. 1H), 7.42(s. 1H), 7.44(d. 1H), 7.81(d. 1H), 7.97(d. 1H), 8.34(d. 1H), 8.48(s. 1H).
117	1.26(dt. 6H), 1.28(d. 3H), 2.38(s. 3H), 4.08(m. 6H), 4.39(s. 1H), 6.79(d. 1H), 7.23(dd. 1H), 7.41(s. 1H), 7.43(d. 1H), 7.81(d. 1H), 7.99(d. 1H), 8.31(d. 1H), 8.42(s. 1H).

- 本発明の一般式(I) で表される芳香族ジアミド誘導体又はその塩類を有効成分として含有する農園芸用薬剤、特に農園芸用殺虫剤は水稻、果樹、野菜、その他の作物及び花卉等を加害する各種農林、園芸、貯穀害虫や衛生害虫或いは線虫等の害虫防除に適しており、例えばリンゴコカクモンハマキ (*Adoxophyes orana fasciata*)、チャノコカクモンハマキ (*Adoxophyes* sp.)、リンゴコシンクイ (*Grapholita inopinata*)、ナシヒメシンクイ (*Grapholita molesta*)、マメシンクイガ (*Leguminivora glycinivorella*)、クワハマキ (*Olethreutes mori*)、チャノホソガ (*Caloptilia theviora*)、リンゴホソガ (*Caloptilia zachrysa*)、キンモンホソガ (*Phyllonorycter ringoniella*)、ナシホソガ (*Spulerrina astaurota*)、モンシロチョウ (*Pieris rapae crucivora*)、オオタバコガ類 (*Heliothis* sp.)、コドリリング (*Laspeyresia pomonella*)、コナガ (*Plutella xylostella*)、リンゴヒメシンクイ (*Argyresthia conjugella*)、モモシンクイガ (*Carposina niponensis*)、ニカメイガ (*Chilo suppressalis*)、

- コブノメイガ (*Cnaphalocrocis medinalis*)、チャマダラメイガ (*Ephesia elutella*)、クワノメイガ (*Glyphodes pyloalis*)、サンカメイガ (*Scirpophaga incertulas*)、イチモンジセセリ (*Parnara guttata*)、アワヨトウ (*Pseudaletia separata*)、イネヨトウ (*Sesamia inferens*)、ハスモンヨトウ (*Spodoptera litura*)、シロイチモンジヨトウ (*Spodoptera exigua*)、等の鱗翅目害虫、フタテンヨコバイ (*Macrosteles fascifrons*)、ツマグロヨコバイ (*Nephotettix cincticeps*)、トビイロウンカ (*Nilaparvata lugens*)、セジロウンカ (*Sogatella furcifera*)、ミカンキジラミ (*Diaphorina citri*)、ブドウコナジラミ (*Aleurolobus taonabae*)、タバココナジラミ (*Bemisia tabaci*)、オンシツコナジラミ (*Trialeurodes vaporariorum*)、ニセダイコンナブラムシ (*Lipaphis erysimi*)、モモアカアブラムシ (*Myzus persicae*)、ツノロウムシ (*Ceroplastes ceriferus*)、ミカンワタカイガラムシ (*Pulvinaria aurantii*)、ミカンマルカイガラムシ (*Pseudaonidia duplex*)、ナシマルカイガラムシ (*Comstockaspis perniciosa*)、ヤノネカイガラムシ (*Unaspis yanonensis*)等の半翅目害虫、ネグサレセンチュウ (*Pratylenchus* sp.)、ヒメコガネ (*Anomala rufocuprea*)、マメコガネ (*Popillia japonica*)、タバコシバンムシ (*Lasioderma serricorne*)、ヒラタキクイムシ (*Lyctus brunneus*)、ニジュウヤホシテントウ (*Epilachna vigintiotopunctata*)、アズキゾウムシ (*Callosobruchus chinensis*)、ヤサイゾウムシ (*Listroderes costirostris*)、コクゾウムシ (*Sitophilus zeamais*)、ワタミゾウムシ (*Anthonomus grandis grandis*)、イネミズゾウムシ (*Lissorhoptrus oryzophilus*)、ウリハムシ (*Aulacophora femoralis*)、イネドロオイムシ (*Oulema oryzae*)、キスジノミハムシ (*Phyllotreta striolata*)、マツノキクイムシ (*Tomicus piniperda*)、コロラドポテトビートル (*Leptinotarsa decemlineata*)、メキシカンビーンビートル (*Epilachna varivestis*)、コーンルートワーム類 (*Diabrotica* sp.)等の甲虫目害虫、ウリミバエ (*Dacus (Zeugodacus) cucurbitae*)、ミカンコミバエ (*Dacus (Bactrocera) dorsalis*)、イネハモグリバエ (*Agromyza oryzae*)、タマネギバエ (*Delia antiqua*)、タネバエ (*Delia platura*)、ダイズサヤタマバエ

(*Asphondylia* sp.)、イエバエ (*Musca domestica*)、アカイエカ (*Culex pipiens pipiens*) 等の双翅目害虫、ミナミネグサレセンチュウ (*Pratylenchus coffeae*)、ジャガイモシストセンチュウ (*Globodera rostochiensis*)、ネコブセンチュウ (*Meloidogyne* sp.)、ミカンネセンチュウ (*Tylenchulus* semipenetrans)、ニセネグサレセンチュウ (*Aphelenchus avenae*)、ハガレセンチュウ (*Aphelenchoides ritzemabosi*) 等のハリセンチュウ目害虫等に対して強い殺虫効果を有するものである。

本発明の一般式(I) で表される芳香族ジアミド誘導体又はその塩類を有効成分とする農園芸用薬剤、特に農園芸用殺虫剤は、水田作物、畑作物、果樹、野菜、その他の作物及び花卉等に被害を与える前記害虫に対して顕著な防除効果を有するものであるもので、害虫の発生が予測される時期に合わせて、害虫の発生前又は発生が確認された時点で水田、畑、果樹、野菜、その他の作物、花卉等の水田水、茎葉又は土壌に処理することにより本発明の農園芸用薬剤、特に農園芸用殺虫剤の所期の効果が奏せられるものである。

15 本発明の農園芸用薬剤は農薬製剤上の常法に従い、使用上都合の良い形状に製剤して使用するのが一般的である。

即ち、一般式(I) で表される芳香族ジアミド誘導体又はその塩類はこれらを適当な不活性担体に、又は必要に応じて補助剤と一緒に適当な割合に配合して溶解、分離、懸濁、混合、含浸、吸着若しくは付着させ、適宜の剤形、例えば懸濁剤、乳剤、液剤、水和剤、粒剤、粉剤、錠剤等に製剤して使用すれば良い。

20 本発明で利用できる不活性担体としては固体又は液体の何れであっても良く、固体の担体になりうる材料としては、例えばダイズ粉、穀物粉、木粉、樹皮粉、鋸粉、タバコ茎粉、クルミ殻粉、ふすま、繊維素粉末、植物エキス抽出後の残渣、粉碎合成樹脂等の合成重合体、粘土類 (例えばカオリン、ベントナイト、酸性白土等)、タルク類 (例えばタルク、ピロフィライト等)、シリカ類 (例えば珪藻土、珪砂、雲母、ホワイトカーボン [含水微粉珪素、含水珪酸ともいわれる合成高分散珪酸で、製品により珪酸カルシウムを主成分として含むものもある。])、活性炭、イオウ粉末、軽石、焼成珪藻土、レンガ粉碎物、フライアッシュ、砂、炭酸カルシウム、磷酸カルシウム等の無機鉱物性粉末、硫安、磷安、硝安、尿素、

塩安等の化学肥料、堆肥等を挙げることができ、これらは単独で若しくは二種以上の混合物の形で使用される。

液体の担体になりうる材料としては、それ自体溶媒能を有するものの他、溶媒能を有さずとも補助剤の助けにより有効成分化合物を分散させうることもなるものから選択され、例えば代表例として次に挙げる担体を例示できるが、これらは単独で若しくは2種以上の混合物の形で使用され、例えば水、アルコール類（例えばメタノール、エタノール、イソプロパノール、ブタノール、エチレングリコール等）、ケトン類（例えばアセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン、ジイソブチルケトン、シクロヘキサノン等）、エーテル類（例えばエチルエーテル、ジオキサン、セロソルブ、ジプロピルエーテル、テトラヒドロフラン等）、脂肪族炭化水素類（例えばケロシン、鉱油等）、芳香族炭化水素類（例えばベンゼン、トルエン、キシレン、ソルベントナフサ、アルキルナフタレン等）、ハロゲン化炭化水素類（例えばジクロロエタン、クロロホルム、四塩化炭素、塩素化ベンゼン等）、エステル類（例えば酢酸エチル、ジイソプロピルフタレート、ジブチルフタレート、ジオクチルフタレート等）、アミド類（例えばジメチルホルムアミド、ジエチルホルムアミド、ジメチルアセトアミド等）、ニトリル類（例えばアセトニトリル等）、ジメチルスルホキシド類等を挙げることができる。

他の補助剤としては次に例示する代表的な補助剤をあげることができ、これらの補助剤は目的に応じて使用され、単独で、ある場合は二種以上の補助剤を併用し、又ある場合には全く補助剤を使用しないことも可能である。

有効成分化合物の乳化、分散、可溶化及び／又は湿潤の目的のために界面活性剤が使用され、例えばポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルアリールエーテル、ポリオキシエチレン高級脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン樹脂酸エステル、ポリオキシエチレンソルビタンモノラウレート、ポリオキシエチレンソルビタンモノオレエート、アルキルアリールスルホン酸塩、ナフタレンスルホン酸縮合物、リグニンスルホン酸塩、高級アルコール硫酸エステル等の界面活性剤を例示することができる。

又、有効成分化合物の分散安定化、粘着及び／又は結合の目的のために、次に

例示する補助剤を使用することもでき、例えばカゼイン、ゼラチン、澱粉、メチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、アラビアゴム、ポリビニルアルコール、松根油、糠油、ベントナイト、リグニンスルホン酸塩等の補助剤を使用することもできる。

- 5 固体製品の流動性改良のために次に挙げる補助剤を使用することもでき、例えばワックス、ステアリン酸塩、磷酸アルキルエステル等の補助剤を使用できる。

懸濁性製品の解こう剤として、例えばナフタレンスルホン酸縮合物、縮合磷酸塩等の補助剤を使用することもできる。

消泡剤としては、例えばシリコン油等の補助剤を使用することもできる。

- 10 有効成分化合物の配合割合は必要に応じて加減することができ、農園芸用殺虫剤 100 重量部中、0.01～90 重量部の範囲から適宜選択して使用すれば良く、例えば粉剤又は粒剤とする場合は0.01～50 重量%、又乳剤又は水和剤とする場合も同様0.01～50 重量%が適当である。

本発明の農園芸用薬剤、特に農園芸用殺虫剤は各種害虫を防除するためにその

- 15 まま、又は水等で適宜希釈し、若しくは懸濁させた形で病害防除に有効な量を当該害虫の発生が予測される作物若しくは発生が好ましくない場所に適用して使用すれば良い。

本発明の農園芸用殺虫剤の使用量は種々の因子、例えば目的、対象害虫、作物の生育状況、害虫の発生傾向、天候、環境条件、剤型、施用方法、施用場所、施

- 20 用時期等により変動するが、有効成分化合物として10アール当たり0.001g～10kg、好ましくは0.01g～1kgの範囲から目的に応じて適宜選択すれば良い。

本発明の農園芸用薬剤、特に農園芸用殺虫剤は、更に防除対象病虫害、防除適期の拡大のため、或いは薬量の低減をはかる目的で他の農園芸用殺虫剤、殺ダニ

- 25 剤、殺線虫剤、殺菌剤、生物農薬等と混合して使用することも可能であり、又、使用場面に応じて除草剤、植物成長調節剤、肥料等と混合して使用することも可能である。

かかる目的で使用する他の農園芸殺虫剤、殺ダニ剤、殺線虫剤としては、例えばエチオン、トリクロロホン、メタミドホス、アセフェート、ジクロロボス、メ

- ビンホス、モノクロトホス、マラチオン、ジメトエート、ホルモチオン、メカルバム、バミドチオン、チオメトン、ジスルホトン、オキシデプロホス、ナレド、メチルパラチオン、フェニトロチオン、シアノホス、プロパホス、フェンチオン、プロチオホス、プロフェノホス、イソフェンホス、テメホス、フェントエート、
- 5 ジメチルビンホス、クロルフェビンホス、テトラクロルビンホス、ホキシム、イソキサチオン、ピラクロホス、メチダチオン、クロロピリホス、クロロピリホス・メチル、ピリダフェンチオン、ダイアジノン、ピリミホスメチル、ホサロン、ホスメット、ジオキサベンゾホス、キナルホス、テルブホス、エトプロホス、カズサホス、メスルフェンホス、DPS (NK-0795)、ホスホカルブ、
- 10 フェナミホス、イソアミドホス、ホスチアゼート、イサゾホス、エナプロホス、フェンチオン、ホスチエタン、ジクロフェンチオン、チオナジン、スルプロホス、フェンスルフォチオン、ジアミダホス、ピレトリン、アレスリン、プラレトリン、レスメトリン、ペルメトリン、テフルトリン、ビフェントリン、フェンプロパトリン、シペルメトリン、アルファシペルメトリン、シハロトリン、ラムダ・シハロトリン、
- 15 デルタメトリン、アクリナトリン、フェンバレレート、エスフェンバレレート、フルシトリネート、フルバリネート、シクロプロトリン、エトフェンプロックス、ハルフェンプロックス、シラフルオフエン、フルシトリネート、フルバリネート、メソミル、オキサミル、チオジカルブ、アルジカルブ、アラニカルブ、カルタップ、メトルカルブ、キシリカルブ、プロボ
- 20 キスル、フェノキシカルブ、フェノブカルブ、エチオフエンカルブ、フェノチオカルブ、ビフェナゼート、BPMC、カルバリル、ピリミカーブ、カルボフラン、カルボスルファン、フラチオカルブ、ベンフラカルブ、アルドキシカルブ、ジアフェンチウロン、ジフルベンズロン、テフルベンズロン、ヘキサフルムロン、ノバルロン、ルフェヌロン、フルフェノクスロン、クロルフルアズロン、酸化フェ
- 25 ンブタスズ、水酸化トリシクロヘキシルスズ、オレイン酸ナトリウム、オレイン酸カリウム、メトプレン、ハイドロプレン、ビナパクリル、アミトラズ、ジコホル、ケルセン、クロルベンジレート、フェニソプロモレート、テトラジホン、ベンスルタップ、ベンゾメート、テブフェノジド、メトキシフェノジド、クロマフェノジド、プロパルギット、アセキノシル、エンドスルファン、ジオフ

- エノラン、クロルフェナピル、フェンピロキシメート、トルフェンピラド、フィプロニル、テブフェンピラド、トリアザメート、エトキサゾール、ヘキシチアゾクス、硫酸ニコチン、ニテンピラム、アセタミプリド、チアクロプリド、イミダクロプリド、チアメトキサム、クロチアニジン、ニジノテフラン、フルアジナム、
- 5 ピリプロキシフェン、ヒドラメチルノン、ピリミジフェン、ピリダベン、シロマジン、TPIC（トリプロピルイソシアヌレート）、ピメトロジン、クロフェンテジン、ブプロフェジン、チオシクラム、フェナザキン、キノメチオネート、インドキサカルブ、ポリナクチン複合体、ミルベメクチン、アバメクチン、エマメクチン・ベンゾエート、スピノサッド、BT（バチルスチューリングエンシス）、
- 10 アザディラクチン、ロテノン、ヒドロキシプロピルデンブン、塩酸レバミゾール、メタム・ナトリウム、酒石酸モランテル、ダゾメット、トリクラミド、バストリア、モナクロスポリウム・フィマトパガム等の農園芸殺虫剤、殺ダニ剤、殺線虫剤を例示することができ、同様の目的で使用する農園芸用殺菌剤としては、例えば硫黄、石灰硫黄合剤、塩基性硫酸銅、イプロベンホス、エディフェンホス、ト
- 15 ルクロホス・メチル、チラム、ポリカーバメイト、ジネブ、マンゼブ、マンコゼブ、プロピネブ、チオフアネート、チオフアネートメチル、ベノミル、イミノクタジン酢酸塩、イミノクタジンアルベシル酸塩、メプロニル、フルトラニル、ペンシクロン、フラメトピル、チフルザミド、メタラキシル、オキサジキシル、カルプロパミド、ジクロフルアニド、フルスルフアミド、クロロタロニル、クレソ
- 20 キシム・メチル、フェノキサニル（NNF-9425）、ヒメキサゾール、エクロメゾール、フルオルイミド、プロシミドン、ピンクロゾリン、イプロジオン、トリアジメホン、トリフルミゾール、ビテルタノール、トリフルミゾール、イブコナゾール、フルコナゾール、プロピコナゾール、ジフェノコナゾール、ミクロブタニル、テトラコナゾール、ヘキサコナゾール、テブコナゾール、
- 25 イミベンコナゾール、プロクロラズ、ペフラゾエート、シプロコナゾール、イソプロチオラン、フェナリモル、ピリメタニル、メパニピリム、ピリフェノックス、フルアジナム、トリホリン、ジクロメジン、アゾキシストロビン、チアジアジン、キャプタン、プロベナゾール、アシベンゾフラール-S-メチル（CGA-245704）、フサライド、トリシクラゾール、ピロキロン、キノメチオネート、オ

キソリニック酸、ジチアノン、カスガマイシン、バリダマイシン、ポリオキシシ、
ブラストサイジン、ストレプトマイシン等の農園芸用殺菌剤を例示することがで
き、同様に除草剤としては、例えばグリホサート、スルホセート、グルホシネー
ト、ビアラホス、ブタミホス、エスプロカルブ、プロスルホカルブ、ベンチオカ
5 ーブ、ピリブチカルブ、アシュラム、リニュロン、ダイムロン、ベンスルフロ
ン・メチル、シクロスルファムロン、シノスルフロ、ピラゾスルフロニエチル、
アジスルフロ、イマゾスルフロ、テニルクロール、アラクロール、プレチ
ラクロール、クロメプロップ、エトベンザニド、メフェナセツ、
ペンディメタリン、ビフェノックス、アシフルオフン、ラクトフェン、シハロ
10 ホップ・ブチル、アイオキシニル、プロモブチド、アロキシジム、セトキシジム、
ナプロパミド、インダノファン、ピラゾレート、ベンゾフェナップ、ピラフル
フェン・エチル、イマザピル、スルフェントラゾン、カフェンストロール、ベ
ントキサゾン、オキサゾアゾン、パラコート、ジクワット、ピリミノバック、シ
マジ
ン、アトラジン、ジメタメトリン、トリアジフラム、ベンフレセート、フルチ
15 セツ・メチル、キザロホップ・エチル、ベントゾン、過酸化カルシウム等の除
草剤を例示することができる。

又、生物農薬として、例えば核多角体ウイルス (Nuclear polyhedrosis virus、
NPV)、顆粒病ウイルス (Granulosis virus、GV)、細胞質多角体病ウイルス
(Cytoplasmic polyhedrosis virus、CPV)、昆虫ボックスウイルス
20 (Entomopox virus、EPV)等のウイルス製剤、モノクロスポリウム・フィマト
パガム (Monacrosporium phymatophagum)、スタイナーネマ・カーポカプサエ
(Steinernema carpocapsae)、スタイナーネマ・クシダエ (Steinernema
kushidai)、パスツーリア・ペネトランス (Pasteuria penetrans)等の殺虫又
は殺線虫剤として利用される微生物農薬、トリコデルマ・リグノラン
25 (Trichoderma lignorum)、アグロバクテリウム・ラジオバクター
(Agrobacterium radiobacter)、非病原性エルビニア・カロトボーラ
(Erwinia carotovora)、バチルス・ズブチリス (Bacillus subtilis)等の殺
菌剤として使用される微生物農薬、ザントモナス・キャンペストリス
(Xanthomonas campestris)等の除草剤として利用される生物農薬などと混合し

て使用することにより、同様の効果が期待できる。

更に、生物農薬として例えばオンシツツヤコバチ (*Encarsia formosa*)、コレ
マンアブラバチ (*Aphidius colemani*)、シヨクガタマバエ (*Aphidoletes*
aphidimyza)、イサエアヒメコバチ (*Diglyphus isaea*)、ハモグリコマユバチ
5 (*Dacnusa sibirica*)、チリカブリダニ (*Phytoseiulus persimilis*)、ククメ
リスカブリダニ (*Amblyseius cucumeris*)、ナミヒメハナカメムシ (*Orius*
sauteri) 等の天敵生物、ボーベリア・ブロンニアティ (*Beauveria*
brongniartii) 等の微生物農薬、(Z)-10-テトラデセニル=アセタート・
(E, Z)-4, 10-テトラデカジニエル=アセタート・(Z)-8-ドデセ
10 ニル=アセタート・(Z)-11-テトラデセニル=アセタート・(Z)-13
-イコセン-10-オン、(Z)-8-ドデセニル=アセタート・(Z)-11
-テトラデセニル=アセタート・(Z)-13-イコセン-10-オン・14-
メチル-1-オクタデセン等のフェロモン剤と併用することも可能である。

以下に本発明の代表的な実施例を例示するが、本発明はこれらに限定されるも
15 のではない。

実施例

製造例 1.

(1-1). 3-ヨード-N-(4-ヘプタフルオロイソプロピル-2-メチル
フェニル)-フタルアミド酸の製造

20 3-ヨードフタル酸無水物 3.5 g のアセトニトリル 30 ml 懸濁液に、氷冷
下、4-ヘプタフルオロイソプロピル-2-メチルアニリン 3.5 g のアセトニ
トリル 3 ml 溶液を徐々に滴下し、滴下終了後、3 時間室温で攪拌下に反応を行
った。反応終了後、析出した結晶を濾取し、少量のアセトニトリルで洗浄するこ
とにより、目的物 4.0 g を得た。

25 物性：m. p. 174~181℃ 収率：57%

(1-2). 3-ヨード-N-(4-ヘプタフルオロイソプロピル-2-メチル
フェニル) フタル酸イソイミドの製造

3-ヨード-N-(4-ヘプタフルオロイソプロピル-2-メチルフェニル)
フタルアミド酸 2.0 g のトルエン 10 ml 懸濁液に、トリフルオロ酢酸無水物

1. 1 gを加え、室温で30分間攪拌下に反応を行った。反応終了後、溶媒を減圧下に留去して目的物の粗生成物2.0 gを得た。得られた目的物は精製することなく次の反応に使用した。

$^1\text{H-NMR}$ [CDCl_3/TMS 、 δ 値(ppm)]

5 2.4(s, 3H), 7.3(d, 1H), 7.4(m, 2H), 7.5(t, 1H), 8.1(d, 1H), 8.2(d, 1H).

(1-3). 3-ヨード-N¹-(4-ヘプタフルオロイソプロピル-2-メチルフェニル)-N²-[1-メチル-2-(N,N-ジメチルスルファモイルアミノ)エチル]フタル酸ジアミド(化合物No. 45)の製造

3-ヨード-N-(4-ヘプタフルオロイソプロピル-2-メチルフェニル)
10 フタル酸イソイミド0.4 gをアセトニトリル30 mlに溶解し、該溶液にN,N-ジメチルアミノ-N'-(2-アミノプロピル)スルホンアミド0.2 gを加えて、室温下に5時間攪拌した。反応終了後、反応混液を氷水中に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を食塩水で洗浄後、無水硫酸マグネシウムで乾燥し、減圧下に溶媒を留去して得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーにより精製し、目的物0.2 gを得た。
15

物性: m. p. 95°C 収率: 40%

製造例2. 3-ヨード-N¹-(4-ヘプタフルオロイソプロピル-2-メチルフェニル)-N²-[1-メチル-2-(エチルアミノカルボニルオキシ)エチル]フタル酸ジアミド(化合物No. 96)の製造

20 6-ヨード-N-[1-メチル-2-(エチルアミノカルボニルオキシ)エチル]フタル酸イソイミド0.55 gをアセトニトリル30 mlに溶解し、該溶液に4-ヘプタフルオロイソプロピル-2-メチルアニリン0.38 gを加えて、室温下に3時間攪拌した。反応終了後、反応混液を氷水中に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を食塩水で洗浄後、無水硫酸マグネシウムで乾燥し、減圧下に溶媒を留去して得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーにより精製し、目的物0.36 gを得た。
25

物性: m. p. 185°C 収率: 38%

製造例3.

(3-1). 3-ヨード-N-(4-ヘプタフルオロイソプロピル-2-メチル

フェニル) フタルイミドの製造

3-ヨードフタル酸無水物 2.7 g の酢酸 30 ml 懸濁液に、4-ヘプタフルオロイソプロピル-2-メチルアニリン 2.7 g 加え加熱還流を 3 時間行った。

反応終了後、反応混液を減圧下に溶媒を留去して得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーにより精製し目的物 4.8 g を得た。

収率：89%

(3-2). 3-ヨード-N¹-(4-ヘプタフルオロイソプロピル-2-メチルフェニル)-N²-(3-t-ブトキシカルボニルアミノプロピル) フタル酸ジアミド (化合物No. 20) の製造

- 10 3-ヨード-N-(4-ヘプタフルオロイソプロピル-2-メチルフェニル) フタルイミド 0.5 g をジオキサン 20 ml に溶解し、N-(3-アミノプロピル) カルバミン酸 t-ブチルエステル 0.25 g 及びトリフルオロ酢酸 2 滴を加えて、室温下に 10 時間攪拌した。反応終了後、反応混液を氷水中に注ぎ、酢酸エチルで抽出した。有機層を食塩水で洗浄後、無水硫酸マグネシウムで乾燥し、
- 15 減圧下に溶媒を留去して得られた残渣をシリカゲルカラムクロマトグラフィーにより精製し、目的物 0.2 g を得た。

物性：m. p. 145°C 収率：30%

以下に本発明の代表的な製剤例及び試験例を示すが、本発明はこれらに限定されるものではない。

- 20 尚、製剤例中、部とあるのは重量部を示す。

製剤例 1

- | | |
|----------------------------|------|
| 第 1 表又は第 2 表記載の化合物 | 50 部 |
| キシレン | 40 部 |
| ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテルと | |
| 25 アルキルベンゼンスルホン酸カルシウムとの混合物 | 10 部 |
- 以上を均一に混合溶解して乳剤とする。

製剤例 2

- | | |
|--------------------|------|
| 第 1 表又は第 2 表記載の化合物 | 3 部 |
| クレー粉末 | 82 部 |

珪藻土粉末 15部

以上を均一に混合粉碎して粉剤とする。

製剤例3

第1表又は第2表記載の化合物 5部

5 ベントナイトとクレーの混合粉末 90部

リグニンスルホン酸カルシウム 5部

以上を均一に混合し、適量の水を加えて混練し、造粒、乾燥して粒剤とする。

製剤例4

第1表又は第2表記載の化合物 20部

10 カオリンと合成高分散珪酸との混合物 75部

ポリオキシエチレンノニルフェニルエーテルとアル

キルベンゼンスルホン酸カルシウムとの混合物 5部

以上を均一に混合粉碎して水和剤とする。

試験例1. コナガ (*Plutella xylostella*) に対する殺虫試験

15 ハクサイ実生にコナガの成虫を放飼して産卵させ、放飼2日後に産下卵の付いたハクサイ実生を第1表又は第2表記載の化合物を有効成分とする薬剤を50ppmに希釈した薬液に約30秒間浸漬し、風乾後に25℃の恒温室に静置した。

薬液浸漬6日後に孵化虫数を調査し、下記の式により死虫率を算出し、下記基準に従って判定を行った。1区10頭3連制

20

無処理区孵化虫数－処理区孵化虫数

補正死虫率(%) = $\frac{\text{無処理区孵化虫数} - \text{処理区孵化虫数}}{\text{無処理区孵化虫数}} \times 100$

無処理区孵化虫数

25 判定基準. A・・・死虫率100%

B・・・死虫率99%～90%

C・・・死虫率89%～80%

D・・・死虫率79%～50%

上記試験の結果、B以上の殺虫活性を示した化合物は、化合物番号1～122、

127～130、133～136、139、140、142～145、148、
 149、152、153、157、161、165、167～173、182～
 185、194、198、199、204、205、210～212、214～
 216、222、223、229、230、235、236、243、247、
 5 259、260、263～272、274、275、278～280、284～
 290、293、297、308、311、312、317～322、2-3、
 2-5、2-11、2-13、2-28、2-29、2-32、2-33、2-
 35、2-39、2-47～2-52、2-72、2-73及び2-74であっ
 た。

10 試験例2. ハスモンヨトウ (*Spodoptera litura*) に対する殺虫試験。

第1表又は第2表記載の化合物を有効成分とする薬剤を50ppmに希釈した
 薬液にキャベツ葉片(品種:四季穫)を約30秒間浸漬し、風乾後に直径9cm
 のプラスチックシャーレに入れ、ハスモンヨトウ2令幼虫を接種した後、蓋をし
 て25℃の恒温室に静置した。接種8日後に生死虫数を調査し、下記の式により

15 死虫率を算出し、判定基準は試験例1に従って行った。1区10頭3連制

無処理区生存虫数－処理区生存虫数

補正死虫率(%) = $\frac{\text{無処理区生存虫数} - \text{処理区生存虫数}}{\text{無処理区生存虫数}} \times 100$

無処理区生存虫数

20

上記試験の結果、B以上の活性を示した化合物は、化合物番号1、2、6～9、
 12～16、19、22、28、29、33～36、38～45、48、50、
 51、54～57、59、62～72、74、76～78、81～86、88、
 90～113、116、117、129、130、133、134、139、1
 25 42、144、148、152、153、172、184、229、247、2
 72、274、279、286、287、289、290、2-32、2-35、
 2-39、2-47、2-49～2-51、2-72及び2-73であった。

試験例3. チャノコカクモンハマキ (*Adoxophyes* sp.) に対する殺虫試験

第1表又は第2表記載の化合物を有効成分とする薬剤を50ppmに希釈した

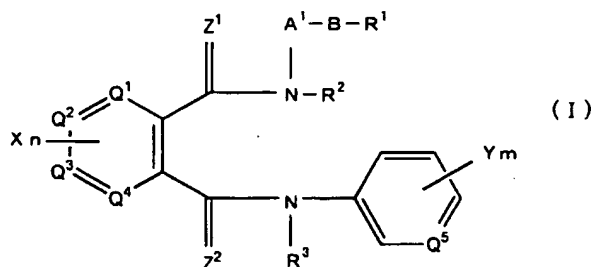
薬液にチャ葉を約30秒間浸漬し、風乾後に直径9cmのプラスチックシャーレに入れ、チャノコカクモンハマキ幼虫を接種した後、25℃、湿度70%の恒温室に静置した。接種8日後に生死虫数を調査し、試験例1の判定基準に従って判定を行った。1区10頭3連制

- 5 上記試験の結果、B以上の活性を示した化合物は、化合物番号1～4、6～10、12～16、19～26、28～45、48～51、54～60、62～72、74～78、80～117、129、130、133～136、139、140、142、144、145、148、149、152、153、170、182、184、210、247、265、272、274、279、284、286、287、289、290、317、322、2-32、2-35、2-39、2-47、2-49～2-51、2-72及び2-73であった。

請求の範囲

1. 一般式(I)

5



- {式中、 A^1 は C_1 - C_8 アルキレン基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、
- 10 シアノ基、ニトロ基、ハロ C_1 - C_6 アルキル基、 C_1 - C_6 アルコキシ基、ハロ C_1 - C_6 アルコキシ基、 C_1 - C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1 - C_6 アルキルチオ基、 C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、 C_1 - C_6 アルキルチオ C_1 - C_6 アルキル基、 C_1 - C_6 アルコキシカルボニル基又はフェニル基から選択される
- 15 1以上の置換基を有する置換 C_1 - C_8 アルキレン基、 C_3 - C_8 アルケニレン基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、ハロ C_1 - C_6 アルキル基、 C_1 - C_6 アルコキシ基、ハロ C_1 - C_6 アルコキシ基、 C_1 - C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1 - C_6 アルキルチオ基、 C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、 C_1 - C_6 アルキルチオ C_1 - C_6 アルキル基、 C_1 - C_6 アルコキシカルボニル基又はフェニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換 C_3 - C_8 アルケニレン基、 C_3 - C_8 アルキニレン基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、ハロ C_1 - C_6 アルキル基、 C_1 - C_6 アルコキシ基、ハロ C_1 - C_6 アルコキシ基、 C_1 - C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1 - C_6 アルキルチオ基、 C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、 C_1 - C_6 アルキルチオ C_1 - C_6 アルキル基、 C_1 - C_6 アルコキシカルボニル基又はフェニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換 C_3 - C_8 アルキニレン基を示す。

又、前記 C_1 - C_8 アルキレン基、置換 C_1 - C_8 アルキレン基、 C_3 - C_8 アルケニレ

ン基、置換 C_3-C_8 アルケニレン基、 C_3-C_8 アルキニレン基又は置換 C_3-C_8 アルキニレン基中の任意の飽和炭素原子は C_2-C_5 アルキレン基で置換されて C_3-C_6 シクロアルカン環を示すこともでき、前記 C_1-C_8 アルキレン基、置換 C_1-C_8 アルキレン基、 C_3-C_8 アルケニレン基、置換 C_3-C_8 アルケニレン基中の任意の2
5 個の炭素原子はアルキレン基又はアルケニレン基と一緒になって C_3-C_6 シクロアルカン環又は C_3-C_6 シクロアルケン環を示すこともできる。

Bは $-O-$ 又は $-N(R^4)-$ (式中、 R^4 は水素原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_3-C_6 アルケニル基、ハロ C_3-C_6 アルケニル基、 C_3-C_6 アルキニル基、 C_3-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基、ハ
10 ロ C_1-C_6 アルキルカルボニル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニルカルボニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキル
15 スルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニルカルボニル基、フェニル C_1-C_4 アルコキシカルボニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハ
20 ロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1-C_4 アルコキシカルボ
25 ニル基、フェニル C_1-C_4 アルキル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、

モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニルC₁-C₄アルキル基を示す。)を示す。

- R¹は水素原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₄アルキルオキシC₁-C₄アルキル基、C₁-C₄アルキルチオC₁-C₄アルキル基、C₂-C₆アルケニル基、ハロC₂-C₆アルケニル基、C₃-C₆アルキニル基、ハロC₃-C₆アルキニル基、C₃-C₆シクロアルキル基、ハロC₃-C₆シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニルC₁-C₄アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニルC₁-C₄アルキル基、複素環基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基、-P (=W¹) (-OR⁵) (-OR⁶) (式中、W¹は酸素原子又は硫黄原子を示し、

- R^5 及び R^6 は同一又は異なっても良く、水素原子、 C_1 - C_6 アルキル基、ハロ C_1 - C_6 アルキル基、 C_1 - C_4 アルコキシ C_1 - C_4 アルキル基、 C_1 - C_4 アルキルチオ C_1 - C_4 アルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1 - C_6 アルキル基、ハロ C_1 - C_6 アルキル基、 C_1 - C_6 アルコキシ
- 5 基、ハロ C_1 - C_6 アルコキシ基、 C_1 - C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1 - C_6 アルキルチオ基、 C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1 - C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1 - C_6 アルキルアミノ基又は C_1 - C_6 アルコキシカルボニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル
- 10 ル基、フェニル C_1 - C_4 アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1 - C_6 アルキル基、ハロ C_1 - C_6 アルキル基、 C_1 - C_6 アルコキシ基、ハロ C_1 - C_6 アルコキシ基、 C_1 - C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1 - C_6 アルキルチオ基、 C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、モノ
- 15 C_1 - C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1 - C_6 アルキルアミノ基又は C_1 - C_6 アルコキシカルボニル基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1 - C_4 アルキル基、複素環基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1 - C_6 アルキル基、ハロ C_1 - C_6 アルキル基、 C_1 - C_6 アルコキシ基、ハロ C_1 - C_6 アルコキシ基、 C_1 - C_6 アルキルチオ
- 20 基、ハロ C_1 - C_6 アルキルチオ基、 C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1 - C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1 - C_6 アルキルアミノ基又は C_1 - C_6 アルコキシカルボニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換複素環基を示す。又、 R^5 は R^6 と結合して、1~2 個の
- 25 同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い 5~8 員環を形成することができる。) 、 $-C(=W^1)-N(R^5)(R^6)$ (式中、 W^1 、 R^5 及び R^6 は前記に同じ。又、 R^5 は R^6 と結合して、1~2 個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い 5~8 員環を形成することができる。又、 R^5 は R^4 と結合して、2~3 個

- の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができる。)、 $-C(=W^1)-R^5$ (式中、 W^1 及び R^5 は前記に同じ。)、 $-C(=W^1)-W^1-R^7$ (式中、 W^1 は同一又は異なっても良く、前記に同じくし、 R^7 は C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_4 アルコキシ C_1-C_4 アルキル基、 C_1-C_4 アルキルチオ C_1-C_4 アルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキル
- 5 スルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニル C_1-C_4 アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ
- 15 C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニル
- 20 C_1-C_4 アルキル基、複素環基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ
- 25 C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基を示す。)、 $-SO_2-R^7$ (式中、 R^7 は前記に同じ。)、 $-SO_2-N(R^5)(R^6)$ (式中、 R^5 及び R^6 は前記に同じ。又、 R^5 は R^6 と結合して、1～2個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により

- 中断されても良い5～8員環を形成することができ、 R^5 は R^4 と結合して、3～4個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができる。)、 $-N(R^5)(R^6)$ (式中、 R^5 及び R^6 は前記に同じ。又、 R^5 は R^6 と結合して、1～2個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができ、 R^5 は R^4 と結合して、2～3個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができる。))又は $-N=C(R^5)R^6$ (式中、 R^5 及び R^6 は前記に同じ。又、 R^5 は R^6 と結合して、1～2個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができる。))を示す。又、Bが $-N(R^4)-$ を示す場合、 R^1 は $-OR^5$ (式中、 R^5 は前記に同じ。)、 $-C(W^2)-N(R^5)R^6$ (式中、 W^2 は $=CH-NO_2$ 、 $=N-NO_2$ 又は $=N-CN$ を示し、 R^5 及び R^6 は前記に同じ。又、 R^5 若しくは R^6 は R^4 と結合して、2～3個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができる。))又は $-C(W^2)-W^1-R^7$ (式中、 W^1 、 W^2 及び R^7 は前記に同じ。又、 R^7 は R^4 と結合して、2～3個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができる。))を示すこともできる。又、 R^1 は A^1 と結合して、1～2個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができる。

- R^2 及び R^3 は同一又は異なっても良く、水素原子、 C_3-C_6 シクロアルキル基又は $-A^2-R^8$ (式中、 A^2 は $-C(=O)-$ 、 $-C(=S)-$ 、 $-C(=N R^9)-$ (式中、 R^9 は水素原子、 C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-

- C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基を示す。) 、C₁-C₈アルキレン基、ハロC₁-
- 5 C₈アルキレン基、C₃-C₆アルケニレン基、ハロC₃-C₆アルケニレン基、C₃-C₆アルキニレン基又はハロC₃-C₆アルキニレン基を示し、
- (1) A²が-C(=O)-、-C(=S)-又は-C(=NR⁹)- (式中、R⁹は前記に同じ。) を示す場合、R⁸は水素原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₃-C₆シクロアルキル基、ハロC₃-C₆シクロアルキル基、フェ
- 10 ニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、
- 15 同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィ
- 20 ニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基又は-A³-R¹⁰ (式中、A³は-O-、-S-又は-N(R¹¹)- (式中、R¹¹は水素原子、C₁-C₆
- 25 アルキルカルボニル基、ハロC₁-C₆アルキルカルボニル基、C₁-C₆アルコキシカルボニル基、フェニルカルボニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニ

- ル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ
 C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基
 又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置
 換フェニルカルボニル基、フェニル C_1-C_4 アルコキシカルボニル基又は同一若
 5 しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル
 基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、
 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィ
 ニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、
 ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異
 10 なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基か
 ら選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1-C_4 アルコキシカ
 ルボニル基を示す。)を示し、 R^{10} は C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル
 基、 C_3-C_6 アルケニル基、ハロ C_3-C_6 アルケニル基、 C_3-C_6 アルキニル基、ハ
 ロ C_3-C_6 アルキニル基、 C_3-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルキル
 15 基、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルカルボニル基、 C_1-C_6
 アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、
 シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アル
 コキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アル
 キルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニ
 20 ル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ
 C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基
 又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置
 換フェニル基、フェニル C_1-C_4 アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲ
 ン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6
 25 C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6
 C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスル
 フィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、
 モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミ
 ノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有す

る置換フェニル C_1 - C_4 アルキル基、複素環基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1 - C_6 アルキル基、ハロ C_1 - C_6 アルキル基、 C_1 - C_6 アルコキシ基、ハロ C_1 - C_6 アルコキシ基、 C_1 - C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1 - C_6 アルキルチオ基、 C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1 - C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1 - C_6 アルキルアミノ基又は C_1 - C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基を示す。)を示す。

- (2) A^2 が C_1 - C_8 アルキレン基、ハロ C_1 - C_8 アルキレン基、 C_3 - C_6 アルケニレン基、ハロ C_3 - C_6 アルケニレン基、 C_3 - C_6 アルキニレン基又はハロ C_3 - C_6 アルキニレン基を示す場合、 R^8 は水素原子、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_3 - C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3 - C_6 シクロアルキル基、 C_1 - C_6 アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1 - C_6 アルキル基、ハロ C_1 - C_6 アルキル基、 C_1 - C_6 アルコキシ基、ハロ C_1 - C_6 アルコキシ基、 C_1 - C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1 - C_6 アルキルチオ基、 C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1 - C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1 - C_6 アルキルアミノ基又は C_1 - C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1 - C_6 アルキル基、ハロ C_1 - C_6 アルキル基、 C_1 - C_6 アルコキシ基、ハロ C_1 - C_6 アルコキシ基、 C_1 - C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1 - C_6 アルキルチオ基、 C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1 - C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1 - C_6 アルキルアミノ基又は C_1 - C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基又は $-A^4-R^{12}$ (式中、 A^4 は $-O-$ 、 $-S-$ 、 $-SO-$ 、 $-SO_2-$ 、 $-N(R^{11})-$ (式中、 R^{11} は前記に同じ。))、 $-C(=O)-$ 又は $-C(=N-OR^{13})$ (式中、 R^{13} は水素原子、 C_1 - C_6 アルキル基、ハロ C_1 - C_6 アルキル基、 C_3 - C_6 アルケニ

- ル基、ハロC₃-C₆アルケニル基、C₃-C₆アルキニル基、ハロC₃-C₆アルキニル基、C₃-C₆シクロアルキル基、フェニルC₁-C₄アルキル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニルC₁-C₄アルキル基を示す。) 5
- 10 を示し、
- (i). A⁴が-O-、-S-、-SO-、-SO₂-又は-N(R¹¹)- (式中、R¹¹は前記に同じ。)を示す場合、R¹²は水素原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₃-C₆アルケニル基、ハロC₃-C₆アルケニル基、C₃-C₆アルキニル基、ハロC₃-C₆アルキニル基、C₃-C₆シクロアルキル基、ハロC₃-C₆シクロアルキル基、C₁-C₆アルキルカルボニル基、ハロC₁-C₆アルキルカルボニル基、C₁-C₆アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニルC₁-C₄アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される 15
- 20
- 25

- 1 以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1-C_4 アルキル基、複素環基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基を示す。
- (ii). A^4 が $-C(=O)-$ 又は $-C(=NOR^{13})-$ (式中、 R^{13} は前記に
 10 同じ。)を示す場合、 R^{12} は水素原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_2-C_6 アルケニル基、ハロ C_2-C_6 アルケニル基、 C_3-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基、フェニル基、
 15 同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から
 20 選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニルアミノ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル
 25 基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニルアミノ基、フェニルオキシ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 ア

- ルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニルオキシ基、フェニルチオ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニルチオ基、複素環基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基を示す。)を示す。)

又、R²はA¹又はR¹と結合して、1～3個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができる。Q¹～Q⁵は炭素原子又は窒素原子を示す。

- 25 Xは同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₃-C₆シクロアルキル基、ハロC₃-C₆シクロアルキル基、C₁-C₆アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-

- C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素
- 5 環基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同
- 10 一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基又は $-A^5-R^{14}$ (式中、A⁵は-O-、-S-、-SO-、-SO₂-、-C(=O)-、-C(=NOR¹³)- (式中、R¹³は前記に同じ。)、C₁-C₆アルキレン基、ハロC₁-C₆アルキレン基、C₂-C₆アルケニレン基、ハロC₂-C₆アルケニレン基、
- 15 C₂-C₆アルキニレン基又はハロC₃-C₆アルキニレン基を示し、
 (1) A⁵が-O-、-S-、-SO-又は-SO₂-を示す場合、R¹⁴はハロC₃-C₆シクロアルキル基、ハロC₃-C₆シクロアルケニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、
- 20 C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基、同一又は異な
- 25 っても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い

- ジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基又は-A⁶-R¹⁵ (式中、A⁶はC₁-C₆アルキレン基、ハロC₁-C₆アルキレン基、C₃-C₆アルケニレン基、ハロC₃-C₆アルケニレン基、C₃-C₆アルキニレン基又はハロC₃-C₆アルキニレン基を示し、
- 5 R¹⁵は水素原子、ハロゲン原子、C₃-C₆シクロアルキル基、ハロC₃-C₆シクロアルキル基、C₁-C₆アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-
- 10 C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基又は-A⁷-R¹⁶ (式中、A⁷は-O-、-S-
- 15 -、-SO-又は-SO₂-を示し、R¹⁶はC₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₃-C₆アルケニル基、ハロC₃-C₆アルケニル基、C₃-C₆アルキニル基、ハロC₃-C₆アルキニル基、C₃-C₆シクロアルキル基、ハロC₃-C₆シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、
- 20 C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、
- 25 C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシ

カルボニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換複素環基を示す。) を示し、

- (2) A^5 が $-C(=O)-$ 又は $-C(=NOR^{13})-$ (式中、 R^{13} は前記に同じ。) を示す場合、 R^{14} は C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_2-C_6 アルケニル基、ハロ C_2-C_6 アルケニル基、 C_3-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニルアミノ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する置換フェニルアミノ基、複素環基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換複素環基を示し、

- (3) A^5 が C_1-C_6 アルキレン基、ハロ C_1-C_6 アルキレン基、 C_2-C_6 アルケニ

- レン基、ハロC₂-C₆アルケニレン基、C₂-C₆アルキニレン基又はハロC₃-C₆アルキニレン基を示す場合、R¹⁴は水素原子、ハロゲン原子、C₃-C₆シクロアルキル基、ハロC₃-C₆シクロアルキル基、C₁-C₆アルコキシカルボニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-
- 5 C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカル
- 10 ボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、
- 15 ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基又は-A⁸-R¹⁷（式中、A⁸は-O-、-S-、-SO-又は-SO₂-を示し、R¹⁷はC₃-C₆シクロアルキル基、ハロC₃-C₆シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても
- 20 良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-
- 25 C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスル

- フィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基又は $-A^9-R^{18}$ (式中、 A^9 は C_1-C_6 アルキレン基、ハロ C_1-C_6 アルキレン基、 C_2-C_6 アルケニレン基、ハロ C_2-C_6 アルケニレン基、 C_2-C_6 アルキニレン基又はハロ C_3-C_6 アルキニレン基を示し、 R^{18} は水素原子、ハロゲン原子、 C_3-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェノキシ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェノキシ基、フェニルチオ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異な

ても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニルチオ基、複素環基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する複素環基を示す。)を示す。)を示し、nは0
10 ~4の整数を示す。

又、芳香環上の隣接した2個のXは一緒になって縮合環を形成することができ、該縮合環は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有することもできる。

Yは同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₃-C₆シクロアルキル基、ハロC₃-C₆シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、
20
25

ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基又は-A⁵-R¹⁴ (式中、A⁵及びR¹⁴は前記に同じ。)を示す。

又、芳香環上の隣接した2個のYは一緒になって縮合環を形成することができ、該縮合環は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基から選択される1以上の置換基を有することもできる。

mは1～5の整数を示し、Z¹及びZ²は酸素原子又は硫黄原子を示す。}

で表される芳香族ジアミド誘導体又はその塩類。

2. A¹はC₁-C₈アルキレン基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、

- シアノ基、ニトロ基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、C₁-C₆アルキルチオC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシカルボニル基又はフェニル基から選択される1以上の置換基を有する置換C₁-C₈アルキレン基、C₃-C₈アルケニレン基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、C₁-C₆アルキルチオC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシカルボニル基又はフェニル基から選択される1以上の置換基を有する置換C₃-C₈アルケニレン基、C₃-C₈アルキニレン基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、C₁-C₆アルキルチオC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシカルボニル基又はフェニル基から選択される1以上の置換基を有する置換C₃-C₈アルキニレン基を示す。
- 20 又、前記C₁-C₈アルキレン基、置換C₁-C₈アルキレン基、C₃-C₈アルケニレン基、置換C₃-C₈アルケニレン基、C₃-C₈アルキニレン基又は置換C₃-C₈アルキニレン基中の任意の飽和炭素原子はC₂-C₅アルキレン基で置換されてC₃-C₆シクロアルカン環を示すこともでき、前記C₁-C₈アルキレン基、置換C₁-C₈アルキレン基、C₃-C₈アルケニレン基、置換C₃-C₈アルケニレン基中の任意の2
- 25 個の炭素原子はアルキレン基又はアルケニレン基と一緒にC₃-C₆シクロアルカン環又はC₃-C₆シクロアルケン環を示すこともできる。

Bは-O-又は-N(R⁴)- (式中、R⁴は水素原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₃-C₆アルケニル基、ハロC₃-C₆アルケニル基、C₃-C₆アルキニル基、C₃-C₆シクロアルキル基、C₁-C₆アルキルカルボニル基、ハ

- C_1-C_6 アルキルカルボニル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニルカルボニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニルカルボニル基、フェニル C_1-C_4 アルコキシカルボニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1-C_4 アルコキシカルボニル基、フェニル C_1-C_4 アルキル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1-C_4 アルキル基を示す。)を示す。

- R^1 は水素原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_4 アルキルオキシ C_1-C_4 アルキル基、 C_1-C_4 アルキルチオ C_1-C_4 アルキル基、 C_2-C_6 アルケニル基、ハロ C_2-C_6 アルケニル基、 C_3-C_6 アルキニル基、ハロ C_3-C_6 アルキニル基、 C_3-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキ

- シ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニル C_1-C_4 アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1-C_4 アルキル基、複素環基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基、
- 20 $P (=W^1) (-OR^5) (-OR^6)$ (式中、 W^1 は酸素原子又は硫黄原子を示し、 R^5 及び R^6 は同一又は異なっても良く、水素原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_4 アルコキシ C_1-C_4 アルキル基、 C_1-C_4 アルキルチオ C_1-C_4 アルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル
- 25

- ル基、フェニル C_1-C_4 アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1-C_4 アルキル基、複素環基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基を示す。又、 R^5 は R^6 と結合して、1~2個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5~8員環を形成することができる。)、 $-C(=W^1)-N(R^5)(R^6)$ (式中、 W^1 、 R^5 及び R^6 は前記に同じ。又、 R^5 は R^6 と結合して、1~2個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5~8員環を形成することができる。又、 R^5 は R^4 と結合して、2~3個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5~8員環を形成することができる。)、 $-C(=W^1)-R^5$ (式中、 W^1 及び R^5 は前記に同じ。)、 $-C(=W^1)-W^1-R^7$ (式中、 W^1 は同一又は異なっても良く、前記に同じくし、 R^7 は C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_4 アルコキシ C_1-C_4 アルキル基、 C_1-C_4 アルキルチオ C_1-C_4 アルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキル

スルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ
 基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシ
 カルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニル
 C₁-C₄アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニト
 5 ロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロ
 C₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-
 C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アル
 キルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルア
 ミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコ
 10 キシカルボニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニル
 C₁-C₄アルキル基、複素環基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、
 シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アル
 コキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アル
 キルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニ
 15 ル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノ
 C₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基
 又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置
 換複素環基を示す。)、-SO₂-R⁷ (式中、R⁷は前記に同じ。)、-SO₂-
 -N(R⁵)(R⁶) (式中、R⁵及びR⁶は前記に同じ。又、R⁵はR⁶と結合し
 20 て、1~2個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により
 中断されても良い5~8員環を形成することができ、R⁵はR⁴と結合して、3
 ~4個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断さ
 れても良い5~8員環を形成することができる。)、-N(R⁵)(R⁶) (式中、
 R⁵及びR⁶は前記に同じ。又、R⁵はR⁶と結合して、1~2個の同一又は異
 25 なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5~8員
 環を形成することができ、R⁵はR⁴と結合して、2~3個の同一又は異なつて
 も良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5~8員環を形
 成することができる。)又は-N=C(R⁵)R⁶ (式中、R⁵及びR⁶は前記に
 同じ。又、R⁵はR⁶と結合して、1~2個の同一又は異なっても良い酸素原子、

硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができる。)を示す。又、Bが $-N(R^4)-$ を示す場合、 R^1 は $-OR^5$ (式中、 R^5 は前記に同じ。)、 $-C(W^2)-N(R^5)R^6$ (式中、 W^2 は $=CH-NO_2$ 、 $=N-NO_2$ 又は $=N-CN$ を示し、 R^5 及び R^6 は前記に同じ。又、 R^5 若しくは R^6 は R^4 と結合して、2～3個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができる。)又は $-C(W^2)-W^1-R^7$ (式中、 W^1 、 W^2 及び R^7 は前記に同じ。又、 R^7 は R^4 と結合して、2～3個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができる。)を示すこともできる。又、 R^1 は A^1 と結合して、1～2個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができる。

R^2 及び R^3 は同一又は異なっても良く、水素原子又は C_1-C_3 アルキルを示し、 $Q^1 \sim Q^5$ は炭素原子又は窒素原子を示し、Xは同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_2-C_6 アルケニル基、ハロ C_2-C_6 アルケニル基、 C_2-C_6 アルキニル基、ハロ C_2-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基を示す。

又、芳香環上の隣接した2個のXは一緒になって縮合環を形成することができ、該縮合環は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有することもでき、nは0～2の整数を示す。

Yは同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_3-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異な

- っても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い
- 5 C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い
- 10 C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基又は $-A^5-R^{14}$ (式中、 A^5 及び R^{14} は前記に同じ。)を示す。
- 15

- 又、芳香環上の隣接した2個のYは一緒になって縮合環を形成することができ、該縮合環は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い
- 20 C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、複素環基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アル
- 25

コキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基
 5 又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基から選択される1以上の置換基を有することもでき、mは1～5の整数を示し、Z¹及びZ²は酸素原子又は硫黄原子を示す請求項1記載の芳香族ジアミド誘導体又はその塩類。

3. A¹はC₁-C₈アルキレン基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、
 10 シアノ基、ニトロ基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、C₁-C₆アルキルチオC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシカルボニル基又はフェニル基から選択される
 15 1以上の置換基を有する置換C₁-C₈アルキレン基、C₃-C₈アルケニレン基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、C₁-C₆アルキルチオC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシカルボニル基又はフェニル基から選択される1以上の置換基を有する置換C₃-C₈アルケニレン基、C₃-C₈アルキニレン基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、
 20 C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、C₁-C₆アルキルチオC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシカルボニル基又はフェニル基から選択される1以上の置換基を有する置換C₃-C₈アルキニレン基を示す。

又、前記C₁-C₈アルキレン基、置換C₁-C₈アルキレン基、C₃-C₈アルケニレ

ン基、置換 C_3-C_8 アルケニレン基、 C_3-C_8 アルキニレン基又は置換 C_3-C_8 アルキニレン基中の任意の飽和炭素原子は C_2-C_5 アルキレン基で置換されて C_3-C_6 シクロアルカン環を示すこともでき、前記 C_1-C_8 アルキレン基、置換 C_1-C_8 アルキレン基、 C_3-C_8 アルケニレン基、置換 C_3-C_8 アルケニレン基中の任意の2
5 個の炭素原子はアルキレン基又はアルケニレン基と一緒になって C_3-C_6 シクロアルカン環又は C_3-C_6 シクロアルケン環を示すこともできる。

Bは $-O-$ 又は $-N(R^4)-$ (式中、 R^4 は水素原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_3-C_6 アルケニル基、ハロ C_3-C_6 アルケニル基、 C_3-C_6 アルキニル基、 C_3-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルキルカルボニル基、ハ
10 ロ C_1-C_6 アルキルカルボニル基、 C_1-C_6 アルコキシカルボニル基、フェニルカルボニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキル
15 スルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニルカルボニル基、フェニル C_1-C_4 アルコキシカルボニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハ
20 ロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は同一若しくは異なっても良い C_1-C_6 アルキルアミノ基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1-C_4 アルコキシカルボ
25 ニル基、フェニル C_1-C_4 アルキル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、

モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニルC₁-C₄アルキル基を示す。)を示す。

- R¹は水素原子、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₄アルキルオキシC₁-C₄アルキル基、C₁-C₄アルキルチオC₁-C₄アルキル基、C₂-C₆アルケニル基、ハロC₂-C₆アルケニル基、C₃-C₆アルキニル基、ハロC₃-C₆アルキニル基、C₃-C₆シクロアルキル基、ハロC₃-C₆シクロアルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニルC₁-C₄アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニルC₁-C₄アルキル基、複素環基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、C₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルキル基、C₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、C₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、C₁-C₆アルキルスルフィニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、モノC₁-C₆アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジC₁-C₆アルキルアミノ基又はC₁-C₆アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基、-P(=W¹)(-OR⁵)(-OR⁶)(式中、W¹は酸素原子又は硫黄原子を示し、

- R^5 及び R^6 は同一又は異なっても良く、水素原子、 C_1 - C_6 アルキル基、ハロ C_1 - C_6 アルキル基、 C_1 - C_4 アルコキシ C_1 - C_4 アルキル基、 C_1 - C_4 アルキルチオ C_1 - C_4 アルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1 - C_6 アルキル基、ハロ C_1 - C_6 アルキル基、 C_1 - C_6 アルコキシ
- 5 基、ハロ C_1 - C_6 アルコキシ基、 C_1 - C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1 - C_6 アルキルチオ基、 C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1 - C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1 - C_6 アルキルアミノ基又は C_1 - C_6 アルコキシカルボニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換フェニ
- 10 ル基、フェニル C_1 - C_4 アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1 - C_6 アルキル基、ハロ C_1 - C_6 アルキル基、 C_1 - C_6 アルコキシ基、ハロ C_1 - C_6 アルコキシ基、 C_1 - C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1 - C_6 アルキルチオ基、 C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、モノ
- 15 C_1 - C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1 - C_6 アルキルアミノ基又は C_1 - C_6 アルコキシカルボニル基から選択される 1 以上の置換基を環上に有する置換フェニル C_1 - C_4 アルキル基、複素環基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1 - C_6 アルキル基、ハロ C_1 - C_6 アルキル基、 C_1 - C_6 アルコキシ基、ハロ C_1 - C_6 アルコキシ基、 C_1 - C_6 アルキルチオ
- 20 基、ハロ C_1 - C_6 アルキルチオ基、 C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1 - C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1 - C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良い C_1 - C_6 アルキルアミノ基又は C_1 - C_6 アルコキシカルボニル基から選択される 1 以上の置換基を有する置換複素環基を示す。又、 R^5 は R^6 と結合して、1~2 個の
- 25 同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い 5~8 員環を形成することができる。) 、 $-C(=W^1)-N(R^5)(R^6)$ (式中、 W^1 、 R^5 及び R^6 は前記に同じ。又、 R^5 は R^6 と結合して、1~2 個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い 5~8 員環を形成することができる。又、 R^5 は R^4 と結合して、2~3 個

- の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができる。)、 $-C(=W^1)-R^5$ (式中、 W^1 及び R^5 は前記に同じ。)、 $-C(=W^1)-W^1-R^7$ (式中、 W^1 は同一又は異なっても良く、前記に同じくし、 R^7 は C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_4 アルコキシ C_1-C_4 アルキル基、 C_1-C_4 アルキルチオ C_1-C_4 アルキル基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキル
- 5 スルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェニル C_1-C_4 アルキル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ
- 15 C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を環上に有する置換フェニル
- 20 C_1-C_4 アルキル基、複素環基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、モノ
- 25 C_1-C_6 アルキルアミノ基、同一又は異なっても良いジ C_1-C_6 アルキルアミノ基又は C_1-C_6 アルコキシカルボニル基から選択される1以上の置換基を有する置換複素環基を示す。)、 $-SO_2-R^7$ (式中、 R^7 は前記に同じ。)、 $-SO_2-N(R^5)(R^6)$ (式中、 R^5 及び R^6 は前記に同じ。又、 R^5 は R^6 と結合して、1～2個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により

- 中断されても良い5～8員環を形成することができ、 R^5 は R^4 と結合して、3～4個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができる。) 、 $-N(R^5)(R^6)$ (式中、 R^5 及び R^6 は前記に同じ。又、 R^5 は R^6 と結合して、1～2個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができ、 R^5 は R^4 と結合して、2～3個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができる。) 又は $-N=C(R^5)R^6$ (式中、 R^5 及び R^6 は前記に同じ。又、 R^5 は R^6 と結合して、1～2個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができる。) を示す。又、Bが $-N(R^4)-$ を示す場合、 R^1 は $-OR^5$ (式中、 R^5 は前記に同じ。) 、 $-C(W^2)-N(R^5)R^6$ (式中、 W^2 は $=CH-NO_2$ 、 $=N-NO_2$ 又は $=N-CN$ を示し、 R^5 及び R^6 は前記に同じ。又、 R^5 若しくは R^6 は R^4 と結合して、2～3個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができる。) 又は $-C(W^2)-W^1-R^7$ (式中、 W^1 、 W^2 及び R^7 は前記に同じ。又、 R^7 は R^4 と結合して、2～3個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができる。) を示すこともできる。又、 R^1 は A^1 と結合して、1～2個の同一又は異なっても良い酸素原子、硫黄原子又は窒素原子により中断されても良い5～8員環を形成することができる。

- R^2 及び R^3 は同一又は異なっても良く、水素原子又は C_1-C_3 アルキルを示し、 $Q^1\sim Q^4$ は炭素原子を示し、Xは同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_2-C_6 アルケニル基、ハロ C_2-C_6 アルケニル基、 C_2-C_6 アルキニル基、ハロ C_2-C_6 アルキニル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基を示す。

又、芳香環上の隣接した2個のXは一緒になって縮合環を形成することができ、該縮合環は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、ニトロ基、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有することもでき、nは0~2の整数を示す。

Q^5 は炭素原子又は窒素原子を示し、Yは同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_3-C_6 シクロアルキル基、ハロ C_3-C_6 シクロアルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、 C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基、ハロ C_1-C_6 アルコキシハロ C_1-C_6 アルコキシ基、フェニル基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基、フェノキシ基、同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェノキシ基、ピリジルオキシ基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、シアノ基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルスルフィニル基又はハロ C_1-C_6 アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換ピリジルオキシ基を示す。

又、芳香環上の隣接した2個のYは一緒になって縮合環を形成することができ、該縮合環は同一又は異なっても良く、ハロゲン原子、 C_1-C_6 アルキル基、ハロ C_1-C_6 アルキル基、 C_1-C_6 アルコキシ基、ハロ C_1-C_6 アルコキシ基、 C_1-C_6 アルキルチオ基、ハロ C_1-C_6 アルキルチオ基、 C_1-C_6 アルキルスルフィニル基、

ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基、C₁-C₆アルキルスルホニル基、ハロC₁-C₆アルキルスルホニル基、フェニル基又は同一若しくは異なっても良く、ハロゲン原子、ハロC₁-C₆アルキル基、ハロC₁-C₆アルコキシ基、ハロC₁-C₆アルキルチオ基、ハロC₁-C₆アルキルスルフィニル基又はハロC₁-C₆アルキルスルホニル基から選択される1以上の置換基を有する置換フェニル基から選択される1以上の置換基を有することもでき、mは1～3の整数を示し、Z¹及びZ²は酸素原子を示す請求項2記載の芳香族ジアミド誘導体又はその塩類。

4. 請求項1乃至3いずれか1項記載の芳香族ジアミド誘導体又はその塩類を有効成分として含有することを特徴とする農園芸用薬剤。

10 5. 農園芸用薬剤が農園芸用殺虫剤である請求項4記載の農園芸用薬剤。

6. 有用作物から害虫を防除するために請求項4記載の農園芸用薬剤の有効量を対象作物又は対象作物の生育環境に処理することを特徴とする農園芸用薬剤の使用法。

15 7. 農園芸用薬剤が農園芸用殺虫剤である請求項5記載の農園芸用薬剤の使用法。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/09146

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl.⁷ C07C233/69, 233/75, 233/78, 271/12, 271/20, 271/28, 275/14, 311/05, 317/28, 323/12, 323/42, 323/43, 335/08, C07D211/58, 213/30, 213/61, 239/28, 241/24, 285/12, 307/82, 309/04, 317/28, 317/46, 319/20, C07F9/165, 9/24, 9/58, A01N47/12, 47/16, 47/24

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl.⁷ C07C233/69, 233/75, 233/78, 271/12, 271/20, 271/28, 275/14, 311/05, 317/28, 323/12, 323/42, 323/43, 335/08, C07D211/58, 213/30, 213/61, 239/28, 241/24, 285/12, 307/82, 309/04, 317/28, 317/46, 319/20, C07F9/165, 9/24, 9/58, A01N47/12, 47/16, 47/24

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP, 919542, A2 (NIHON NOHYAKU CO., LTD.), 02 June, 1999 (02.06.99), Claims; Table 1 (for example, page 71, No.981 etc.) & CZ, 9803799, A3 & AU, 9893292, A & ZA, 9810677, A & HU, 9802725, A2 & CN, 1222506, A & JP, 11-240857, A & BR, 9805060, A & KR, 99045504, A	1-7

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
31 January, 2001 (31.01.01)Date of mailing of the international search report
13 February, 2001 (13.02.01)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. ' C07C233/69, 233/75, 233/78, 271/12, 271/20, 271/28, 275/14, 311/05, 317/28, 323/12, 323/42, 323/43, 335/08, C07D211/58, 213/30, 213/61, 239/28, 241/24, 285/12, 307/82, 309/04, 317/28, 317/46, 319/20, C07F9/165, 9/24, 9/58, A01N47/12, 47/16, 47/24

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. ' C07C233/69, 233/75, 233/78, 271/12, 271/20, 271/28, 275/14, 311/05, 317/28, 323/12, 323/42, 323/43, 335/08, C07D211/58, 213/30, 213/61, 239/28, 241/24, 285/12, 307/82, 309/04, 317/28, 317/46, 319/20, C07F9/165, 9/24, 9/58, A01N47/12, 47/16, 47/24

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	EP, 919542, A2 (NIHON NOHYAKU CO., LTD.) 2. 6月. 1999 (02. 06. 99) 特許請求の範囲, 第1表 (例えば, 第71頁No. 981等) &CZ, 9803799, A3 &AU, 9893292, A &ZA, 9810677, A &HU, 9802725, A2 &CN, 1222506, A &JP, 11-240857, A &BR, 9805060, A &KR, 99045504, A	1-7

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

31. 01. 01

国際調査報告の発送日

1 3.02.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

爾見 武志



4 H

9 5 4 7

電話番号 03-3581-1101 内線 3443

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.